

采购需求

一、项目概况

1、项目名称：2023 年医疗设备采购项目（有创呼吸机、肌电图诱发电位仪等设备）

2、预算金额：479.06 万元（其中 1 包：364.50 万元； 2 包：70.86 万元； 3 包：43.70 万元；）

二、采购内容

1 包

（一）设备清单

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	有创呼吸机（非涡轮）	1	台	国产
2	无创呼吸机	1	台	国产
3	视频气管插管镜	1	台	国产
4	监护仪	6	台	国产
5	全自动血气分析仪	1	台	允许进口
6	双道微量注射泵	5	台	国产
7	心电监护仪	6	台	国产
8	高频胸壁震荡排痰仪	1	台	国产
9	呼吸湿化治疗仪	1	台	允许进口
10	呼吸机	1	台	允许进口
11	病人监护仪（带 BIS 模块）	3	台	国产
12	监护仪	12	台	国产
13	有创呼吸机（涡轮）	1	台	国产
14	体外除颤监护仪	2	台	国产
15	双道微量注射泵	5	台	国产

（二）技术参数及配置清单

1、有创呼吸机（非涡轮）

1 工作条件：

1.1 操作环境：温度：10° 至 40° C；湿度：15 至 95%；大气压：525 至 800 mmhg

1.2 电源：220V ， 50Hz

1.3 后备电池：内置可充电电池，续航不少于 85 分钟

▲1.4 适用于新生儿、儿童及成人患者的呼吸支持和治疗。

2 气源：

2.1 可选配外置空压机或中心供气提供高压起源，非涡轮机

3 显示屏

3.1 彩色液晶多点触控显示屏：屏幕尺寸 ≥ 15 英寸，可从水平和垂直全方位调整屏幕角度，满足临床观察所需。

3.2 创新的时间轴管理，可将屏幕界面分为三个不同的工作区并能左右滑动：历史趋势工作区可显示病人呼吸趋势历史；病人现状工作区可显示病人当前的波形及图表等视图信息；临床决策支持工作区可显示 SBT 自主呼吸试验数据、计算视图相关信息辅助临床医生决策。

3.3 病人现状工作区包括 5 种不同风格的界面，可自由布置最常用的快捷键，最多可显示 ≥ 4 道波形并有 ≥ 4 种不同波形颜色及 ≥ 2 种不同的波形风格可选；

3.4 全中文操作菜单，可同屏可显示 ≥ 4 道波形， ≥ 3 道呼吸向量环。

4 通气模式

4.1 容量控制模式 (A/C VC)

4.2 压力控制模式 (A/C PC)

4.3 压力调节容量控制 (A/C PRVC)

4.4 持续气道正压通气/压力支持 (CPAP/PS)

4.5 同步间歇指令通气 (SIMV)

4.5.1 同步间歇指令通气（容量控制）(SIMV VC)

4.5.2 同步间歇指令通气（压力控制）(SIMV PC)

4.6 Bilevel 双水平气道正压通气

4.7 NIV 无创通气

5 设置参数

5.1 潮气量：20-2000 ml

5.2 压力限制 7-100 cmH₂O

5.3 呼吸频率：3-120 次/分钟

5.4 I:E ≤ 1:9-4:1

1:79-60:1

5.5 PEEP：0-50 cmH₂O

5.6 吸气流量：2-160L/min

5.7 最大峰流量：≥200L/min

5.8 吸气时间：0.25-15s

5.9 吸气平台：0-75%吸气时间

5.10 流量触发：1.0-9.0L/min

5.11 压力触发：(-10~- 0.25cmH₂O)

5.12 吸气压力：1-98 cmH₂O

5.13 压力支持水平：0-60 cmH₂O (自 PEEP 水平的压力支持)

5.14 呼气触发：5-80%峰值流量

6 功能特性

6.1 气管插管补偿和气管切开补偿 (ARC 或 ATC 或 TC)

6.2 全自动吸痰程序，包括：吸痰氧合、吸痰待机、氧合 (采用 100% O₂)

▲6.3 自主呼吸试验 (SBT)：机器可帮助医生对病人脱机时进行实时的智能监测，一旦脱机失败，该模式可自动调整到病人脱机前的通气模式。

6.4 肺力学：P0.1、NIF、肺活量；

6.5 肺力学测量

6.5.1 环类型：支持压力-流量环、压力-容量环、流量-容量环，以便与正在显示的当前环进行比较；

6.5.2 肺力学：P_{peak}、P_{plat}、P_{mean}、PEEP_e、PEEP_i、V_{Tinsp}、V_{Texp}、MV_{insp}、MV_{exp}、顺应性和阻力、I:E；

6.6 辅助压：辅助压力 Paux 测量范围：-20~120 cm H₂O，冲洗气流可低流量冲洗辅助压力软管，可关闭。

6.7 自动病人探测功能 APD

▲6.8 屏幕快照功能：可保存≥10 张屏幕快照，保存的数据包括：所有可用波形数据、报警消息、所有测量参数、所有呼吸机设置参数

6.9 报警帮助菜单：升音报警、可调档位、自动限值

6.10 吸气暂停、呼气暂停

▲6.11 采用热丝式流量传感器，可徒手拆卸，高温高压消毒以保证重复使用，防止交叉感染。

▲6.12 采用顺磁氧技术，终身无需氧电池更换。

7 报警参数

7.1 潮气量报警

7.2 分钟通气量报警

7.3 气道压力报警

7.4 氧浓度报警

7.5 窒息报警

7.6 呼吸频率报警

7.7 回路泄露报警

7.8 气源报警

7.9 电池报警

7.10 报警静音

8 监测数据及趋势

8.1 所有参数趋势监测可存储时间≥72 小时

8.2 气道压力和流量

8.3 潮气量

8.4 分钟通气量

8.5 呼吸频率

8.6 自主呼吸通气量和频率

8.7 吸入氧浓度 FiO₂

8.8 PEEP: PEEPi, PEEPe

8.9 顺应性

8.10 阻力

8.11 浅快呼吸指数 RSBI

8.12 呼吸力学参数:

8.12.1 吸气负压 NIF

8.12.2 气道闭合压 P0.1,

8.12.3 肺活量 VC.

8.13 图形显示:

8.13.1 波形: 可显示 ≥ 4 通道波形。

8.13.2 波形参数: 压力、流量、容量、辅助压力。

8.13.3 呼吸环: 三种呼吸环, 压力-容量环, 压力-流速环和流速-容量

环

9. 通讯及联网: 具备多种通讯端口: RS-232 多功能串口、USB 端口、以太网端口、护士呼叫端口满足医院标准网络传输需求。并配有 VGA 端口可支持连接投影仪满足临床产品培训及示教需求。

10. 配置清单

序号	名称	数量
1	呼吸机主机	1
2	中文用户界面和说明书	1
3	氧气高压管过滤器	1
4	NIST 标准/DIN 氧气高压管(德标)	1
5	NIST 标准/DIN 空气高压管(德标)	1
6	病人呼吸回路支臂	1
7	呼气阀流量传感器	2
8	吸气阀过滤器(单个装)	3
9	成人呼吸面罩及管路	1
10	儿童呼吸面罩及管路	1

2、无创呼吸机

1 适用于对成人和小儿患者进行通气辅助及呼吸支持，中文操作界面。能够满足危重症患者的无创通气需求，可用于有创通气。

▲2 采用 ≥ 15.6 英寸彩色 TFT 电容触摸屏，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ，支持手势操作，支持无菌手套操作。

3 主机采用涡轮供气方式，最大峰流速 $\geq 280\text{L}/\text{min}$ 。

4 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 ST、压力控制/辅助通气模式 P-A/C、备用通气模式，可选配容量支持通气模式 VAPS、可选配成比例压力通气模式 PPV。

▲5 具备高流速氧疗功能；流速和氧浓度可设，氧疗最大流速 $\geq 80\text{L}/\text{min}$ ，并具有氧疗计时功能。

6 氧疗模式下可升级 ROX 监测和趋势，具有自主呼吸率监测。

▲7 EasySync 同步增强功能，吸气触发灵敏度和呼气切换灵敏度可自动调节，且支持 1-6 档手动调节吸气触发和呼气切换灵敏度。

8 具有压力释放功能、延时升压和增氧功能。

9 具有内源性 PEEP 实时监测。

11 具备自动漏气补偿功能，最大漏气补偿 $120\text{L}/\text{min}$ 。

12 支持设置面罩类型和呼气端口类型。

13 屏幕显示：至少 5 道波形同屏显示，支持短趋势、波形、监测值同屏显示。

14 可同时监测病人泄漏量和呼吸机总泄漏量；

15 ≥ 180 分钟内置后备可充电锂电池（1 块电池）， ≥ 360 分钟内置后备可充电锂电池（2 块电池），电池总剩余电量能显示在屏幕上。

16 具备截屏 U 盘导出功能（可缓存 50 张屏幕文件）。

17 主要设置参数

17.1 持续气道正压 CPAP：4-30 cmH₂O

17.2 吸气正压 IPAP：4-50 cmH₂O

17.3 支持压力：4-50 cmH₂O

17.4 呼气压力 EPAP：4-30 cmH₂O

17.5 潮气量：50ml—2500ml

17.6 呼吸频率：1-60 次/min

17.7 吸气时间：0.2—5s

17.8 氧浓度：21%—100%可调，调节精度 1%

17.9 压力上升时间：1- 6 档可调

17.10 延时升压时间：OFF, 1-60min

18 监测参数

18.1 气道压力监测：气道峰压、呼气末正压等参数监测；

18.2 潮气量监测：潮气量、分钟通气量、分钟泄漏量等参数监测；

18.3 呼吸频率监测：呼吸频率、病人触发百分比监测；

18.4 氧浓度监测：具备氧浓度监测功能；

18.5 提供病人泄漏量和呼吸机总泄漏量实时监测；

18.6 实时提供监测参数 ≥ 120 小时的趋势图、表分析， ≥ 5000 条报警和操作日志记录；

19 报警参数

19.1 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

19.2 分级报警和声光报警

19.3 气道压力：过高/过低报警

19.4 分钟通气量：过高/过低报警

19.5 潮气量：过高/过低报警

19.6 呼吸频率：过高/过低报警

19.7 吸入氧浓度：过高/过低报警

19.8 电源、气源中断报警

19.9 电池电量低报警

20 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。

21 具备 VGA 扩展显示、RS232 接口、网络接口、USB 接口、护士呼叫、WiFi。

22 配置清单

1、主机	1 个
2、支撑臂	1 个
3、模拟肺（成人）	1 个
4、模拟肺（儿童）	1 个
5、一次性成人无创呼吸管路	3 套
6、一次性儿童无创呼吸管路	3 套
7、呼吸机台车	1 个
8、氧疗鼻导管	1 个
9、无创呼吸口鼻面罩（成人）	3 个
10、无创呼吸口鼻面罩（儿童）	3 个

3、视频气管插管镜

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 ≥ 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 $\geq 2.8\text{mm}$ ；

1.6 成像原理：电子成像技术，工作软管不含导像、导光纤；

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 配备弯曲角度锁紧开关，让医护人员精准操控；
- 1.16 操作部防水等级： \geq IPX7，配备防水盖可进行全浸泡消毒；

2. 图像处理器：

- 2.1 配备 \geq 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° ；
- ▲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： \leq 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；
- 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 电池采用人性化设计，医护人员可在科室自行拆卸；
- 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；
- 3.3 采用两种电池装载方式，根据医护人员操作习惯可选择在手柄或图像处理器上安装电池。

4. 电子内窥镜图像处理器

- 4.1 显示屏：屏幕分辨率： \geq 1280 \times 800，高清 TFT-LCD 显示屏；
- 4.2 触摸屏：电容式触摸屏；

4.3 显示功能：显示屏 ≥ 10.1 英寸，具有外置可热插拔 SD 存储卡直接存储图片及声音等信息，开机时间： ≤ 5 秒即能实现图像显示，满足临床快速使用需求；

4.4 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）；

4.5 预览、隐藏功能：具有可实时观察、记录与回放功能，且可一键隐藏所有按键功能；有利于临床操作使用；

4.6 录音录像功能：具备录像，录音功能，可以实现带音频录像的实时存储；

4.7 供电方式：

（1）电池供电：具有内置可充电电池，一次充满电的内部电源连续工作时间不小于 4 小时；

（2）交流电供电：可通过接入 DC 适配器连接交流电使用，可通过适配器实现 24 小时连续工作；

4.8 视频输出接口：有 CVBS 视频输出接口和 HDMI 视频输出接口，可与医用显示器或工作站连接；

4.9 调节图像输出比例功能：在外接显示器时，可向外接显示器输出 16:9 和 4:3 两种显示比例的图像；

4.10 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；

4.11 与内窥镜操作部连接方式：通过视频转接线与内窥镜手柄部直接相连，中间无需再通过连接手持式显示器即能实现视频操作，有效减轻产品重量方便临床使用；

4.12 录像显示及电量提示功能：具有摄录时间长短提示功能与循环摄录功能及电量智能检测指示标示（用于显示充电电量或适配器连接充电提示）；

4.13 白平衡功能：具有白平衡调节功能。

5. 配置清单

序号	名称	数量
1	视频气管插管镜操作部	1 条
2	图像处理器	1 台

3	电子内窥镜图像处理器	1 台
4	64G SD 卡	1 个
5	SD 读卡器	1 个
6	防水盖	1 个
7	长电池筒	1 个
8	锂电池	1 个
9	活检阀帽	5 个
10	吸引按钮	2 个
11	手提箱组件	1 套

4、监护仪

1. 主机功能

1.1 模块化、插件式监护仪

1.2 主机：低功耗、无风扇设计

▲1.3 ≥ 12.1 英寸电容彩色触摸宽屏，显示器分辨率 $\geq 1280 \times 800$ 像素

1.4 一键操作模式：触屏、旋钮及面板快捷键

1.5 标准配置网络接口，可连接中央站

1.6 具有 7 种预配置科室情景模式，支持用户自定义配置和存储，支持 U 盘导入导出配置

1.7 可扩展模块插槽，监测参数模块可直接插入，支持热插拔操作

1.8 屏幕显示波形通道数 ≥ 6 ，数字区 ≥ 4

1.9 中文化操作界面，可自定义设置参数波形及数字位置，窗口大小自动调节

1.10 具有大字体界面和标准波形界面两种主界面显示方式：

1.10.1 大字体界面显示：可根据临床需求选择 ≥ 4 个参数分别在四个区域显示，每个区域均包含大字体数据、实时波形（无波形参数除外）和报警界限等信息，便于医护远距离观察

1.10.2 两种主界面可通过一级菜单快捷键快速实现一键切换

1.10.3 两种主界面均支持设置菜单一触弹出，快速完成参数或界面设置

1.11 具有教学演示模式

1.12 具有高清分屏显示功能

1.13 具有 ≥ 168 小时趋势及图表回顾

1.14 具有屏幕快照功能，支持手动创建或报警自动触发，可存储至少 200 幅快照

1.15 报警功能：

1.15.1 四级文字和三级声、光报警递进式报警系统，多种报警界限设置

1.15.2 具有报警自动触发记录打印功能

1.15.3 具有报警突破功能，开启后即使在声音报警暂停时也可令致命性心律失常报警突破限制及时报警，提升医疗安全和诊疗质量

1.16 标配电池槽，可配置内置式高性能锂电池，续航时间 >3 小时，可自由插拔

1.17 可配置热敏记录仪，实现监护仪床旁打印

1.17.1 独立可插拔模块化设计，不占用插槽、即连即用

1.17.2 独特软提手设计，记录纸安装方向提示

1.17.3 自选三通道记录打印，

1.18 主机重量 $\leq 4\text{kg}$

1.19 主机经过实验室 $\geq 75\text{cm}$ 六面跌落测试

2. 监测功能

2.1 基本参数：心电、心率、血氧饱和度、无创血压、呼吸、脉率、双体温、双有创

2.2 选配参数：EtCO₂

2.3 所有参数可同时监测

2.4 心电监测

2.4.1 可选择 3/5 导联心电监测，支持级联导联监测

▲2.4.2 同步多导联心律失常分析 ≥ 4 通道

2.4.3 起搏器监测功能：单腔或双腔

2.4.4 支持 ST 段分析及 ≥ 168 小时趋势回顾

▲2.4.5 ST 段测量和分析可用于成人、儿童及新生儿

2.4.6 测量 ST 段所需的 ISO 等电位点、J 点及 J 后点均可调节

2.4.7 心率测量范围：30-300bpm

2.4.8 扫描速度：12.5 或 25 或 50 mm/s

2.5 血氧饱和度监测

2.5.1 采用红外光吸收技术，抗运动干扰、防低灌注。

2.5.2 测量和显示范围：1 ~ 100 %；精度：± 2 ~ 3 %。

2.5.3 脉率：30 ~ 250 次/分；精度：± 2 次/分。

2.5.4 传感器：软指套，可直接用消毒剂清洗、浸泡及消毒。

2.5.5 采用 Nellcor OxiMax SpO2 技术，抗运动干扰、防低灌注。

2.5.6 测量和显示范围：1 ~ 100 %；精度：± 2 %。

2.5.7 脉率：20 ~ 250 次/分；精度：± 3 次/分。

2.5.8 采用 Masimo SET SpO2 技术，抗运动干扰、防低灌注。

2.5.9 测量和显示范围：1 ~ 100 %；精度：± 2 ~ 3 %。

2.5.10 脉率：25 ~ 240 次/分；精度：± 3 ~ 5 次/分。

2.6 无创血压监测

▲2.6.1 测量技术：采用双管路双脉冲步进式放气振荡法

2.6.2 测量模式：手动、自动、STAT

2.6.3 测量范围：

收缩压：成人/儿童：30-290mmHg

平均压：成人/儿童：20-260mmHg

舒张压：成人/儿童：10-220mmHg

2.7 呼吸监测

2.7.1 测量方法：胸阻抗法、CO2 监测法或监测来源自动识别

2.7.2 阻抗法监测导联：呼吸 I、II 导联识别，识别胸式呼吸和腹式呼

吸

2.7.3 测量范围：成人/儿童 4-120 次/分，新生儿 4-180 次/分

2.7.4 测量精度：±5 % or ±5 次/分

2.8 体温监测

2.8.1 采用 YSI 温度测量技术，支持两道体温监测

2.8.2 测量范围：10℃-45℃

2.8.3 测量精度：±0.1℃

2.9 有创压力监测

2.9.1 测量范围：-40 to 320 mmHg

2.9.2 测量精度：±5 % or ±2 mmHg

▲2.9.3 双有创压力与双体温可同时监测

3. 网络功能

3.1 支持 HL7 标准输出协议，可将数据传输到 CIS、HIS 等系统。

3.2 标配网口，支持与中央监护系统的数据传输。

3.3 内置无线网卡功能，可通过无线局域网与中央监护系统等设备进行数据传递和通讯：

3.4 支持 CARESCAPE Gateway 等设备，将数据传输到第三方系统

4. 配置清单：

序号	项目名称	数量	单位
1	监护仪主机	1	台
2	5 导联线组	1	条
3	无创血压双管路	1	条
4	无创血压袖带（成人）	3	条
5	血氧饱和度电缆	2	条
6	血氧饱和度探头（成人）	3	个
7	电池	1	个
8	双体温探头（成人）	3	个

5、全自动血气分析仪

▲1 可直接测定的参数应包括但不限于 9 项：PH、PCO₂、PO₂、Hct、Na⁺、K⁺、Ca⁺⁺、葡萄糖 Glu、乳酸 Lac。各参数可根据临床需求自定义灵活组合，在不需要进行某项测试的操作或某项测试发生故障时可关闭，不影响其它指标测定。

2 计算参数包括以下但不限于 18 项：Ca⁺⁺ (7.4)、HCO₃⁻、HCO₃⁻std、TCO₂、BE (ecf)、BE (B)、SaO₂、THbc、A-aD_{O2}、pA_{O2}、paO₂ /pA_{O2}、RI、CaO₂、CvO₂、CcO₂、a-vD_{O2}、Qsp/Qt、P50；且能根据体温计算：PH、PCO₂、PO₂。

3 测定参数可报告范围：PH：6.80 ~ 7.80、PCO₂：5 ~ 115 mmHg、PO₂：0 ~ 760 mmHg、Na⁺：100 ~ 200 mmol/L、K⁺：0.1 ~ 20.0 mmol/L、Ca⁺⁺：0.10 ~ 5.00 mmol/L、Glu：1.1 ~ 27.8 mmol/L、Lac：0.3 ~ 15.0 mmol/L、Hct：15 ~ 65%。

4 消耗品（包括试剂包等）均可常温储存，无需冷藏。

5 测试时间：吸入样本后≤90 秒出结果。

▲6 使用包含电极、管路、定标液、废液袋等在内的一体化分析包，无其它耗材；电极免保养，无需单独更换电极。

▲7 测试项目及测试量根据分析包的不同可进行选择，无需升级仪器；且能提供 75、150、300、450、600 等多种测试量的分析包。

▲8 具有机内智能化质控系统：质控品集成在分析包内，以高频率主动进行实时、连续的质量控制，及时发现问题，自动识别错误并纠错，自动生成质控报告。

9 标本用量≤150uL，标本类型可选择动脉血、静脉血、毛细血管血及其它液体。

10 进样方式：自动吸样，避免手工注入样本失误而引起的浪费。进样区安装有 LED 照明灯，方便夜间进样操作，不影响病人休息。

11 定标：全自动进行液体、气体二种方式定标；定标时不消耗测试液，不影响测试人份数。

12 仪器自带数据存储功能，可存储 3000 例以上的病人数据和质控数据，并带有标准 CD 刻录机，无限量地增加数据存储量。

13 仪器具有剩余人份数和分析包效期提示功能。

14 配备无线网络，内置远程联网软件，直接通过 IE 浏览器即可对仪器进行远程控制：查看及打印病人结果、质控结果，查看仪器及分析包的状态，2 点定标等。

15 配备蓝牙条码枪，扫描快速精确，USB 接口，可随时进行数据拷贝。

16 全中文操作菜单，大屏幕彩色触摸显示屏。

17 内置打印机，并可外接其它打印机。

18 须具有以下接口：打印端口，网络接口，RS232 接口，条形码阅读器接口，可连接 HIS/LIS 系统。

19 配置清单

主机 1 套	1 套
电源线	1 根
通讯线	1 根
操作光盘	1 张
血气维护记录本	1 个
电脑工作站（内含血气与内环境数据管理软件 1 套）	1 台
黑白激光打印机	1 台
不间断电源 UPS	1 台

6、双道微量注射泵

一、详细规格和配置技术参数：

1. 注射器规格 10 ml 、 20ml 、 30ml 、 50ml

▲2. 注射速率 50ml：0.1ml/h---1200ml/h(0.1-999ml 每级 0.1ml/h, 1000ml 以上每级 1ml/h)

30ml: 0.1ml/h---600ml/h (每级 0.1ml/h)

20ml: 0.1ml/h---399.9ml/h (每级 0.1ml/h)

10ml: 0.1ml/h---300ml/h (每级 0.1ml/h)

3. 快速速率 1200ml/h (50ml 注射器)

600ml/h (30ml 注射器)

399ml/h (20ml 注射器)

300ml/h (10ml 注射器)

4. 累计容量 0.1—9999ml (0.1-999, 以 0.1ml/h 递增; 1000ml 以上, 以 1ml/h 递增)

5. 限制量 0.1—9999ml

6. 精度 $\leq \pm 2\%$ (泵本身机械精度 $\leq \pm 1\%$)

7. 电源 AC220V \pm 22V 50HZ \pm 1HZDC12V 充电 16 小时后可持续工作 3 小时以上

8. 环境条件 温度 -5—40℃ 相对湿度 20%---90%

9. 报警残留提示、注射完毕报警、阻塞报警、针筒装夹不正确报警、注射器推杆安装错误报警、系统出错报警、开机后遗忘操作报警、速率超范围提示、输出量等于限制量提示、电源线脱落报警、电池欠压报警、电池电量耗尽报警。

10. 功能: 自动识别注射器规格, 适用所有注射器品牌。

11. 选择注射器品牌: 机器出厂时应设有 13 种以上目前市场上最广泛的注射器品牌供选择, 无需装机时校准。另具有自校准功能, 适用市面上所有注射器品牌。

12. 阻塞后针筒内压力自动释放

13. 可记录 500 条以上 (含 500 条) 历史纪录)

▲14. 具有压力限制选择: 低压 (L) 中压 (C) 高压 (H) 出厂值为中压 (C)。

15. 快速输液控制

16. RS232 电脑接口

17. 限制量设定: 设定使用限制量, 当实际注射总量等于限制量时即发出限制量到报警。

18. KVO 速率

19. 类型： I 类 CF 型
20. IP 等级： IP×4（防溅水）
21. 符合 IEC60601-2-24 标准(微量注射泵国际标准)
22. 符合 IEC60601-1-2 标准(医用电器电池兼容国际标准)
23. 符合 GB9706. 27 标准(国家强制性微量注射泵标准)
24. 快速推进键保险
25. 注射过程中快速推注
26. 配置清单：

名称	数量	单位
泵	1	台
电源线	1	根
泵固定夹	1	套
说明书	1	本
合格证保修单	1	张

7、心电监护仪

监护仪外形结构：一体式监护仪,可用于监护成人,儿童,新生儿患者。

1 ≥12.1 寸彩色 LCD 显示, 8 通道波形显示

2 可选配触摸屏

3 监测参数:

3.1 标准配置可监测心电, 呼吸, 无创血压, 血氧饱和度, 脉搏和体温

▲3.2 具备 ECG 多导同步分析功能, 同时分析多个心电导联, 个别导联干扰情况下仍能准确监测

▲3.3 具备智能导联脱落监测功能, 个别导联脱落的情况下仍能保持监护

▲3.4 可显示 PI 血氧灌注指数, 有效反映血氧灌注情况

3.5 NIBP 和 BP 的测量范围宽，大大提升边界情况的测量准确性

①成人:sys 25-290 dia 10-250 avr 15-260

②小儿: sys:25-240 dia:10-200 avr:15-215

③新生儿: sys:25-140 dia:10-115 avr:15-125

3.6 支持心率变化统计和动态血压分析

4 系统功能:

4.1 支持中/英文字符和条码扫描枪输入

4.2 具有三级声光报警，参数报警级别可调

4.3 具备报警集中设置功能

4.4 具备血液动力学、药物计算功能

4.5 可选内置存储卡，也支持外部 USB 存储设备，支持掉电存储和 U 盘数

据导入

5 导出功能

5.1 具备 1200 小时趋势图表、1800 个报警事件、1600 组 NIBP 测量的数据存储和回顾功能, 48 小时全息波形回顾.

5.2 具备趋势共存界面、呼吸氧合图界面，大字体显示界面，及标准显示界面等多种显示界面

5.3 具备成人、小儿、新生儿三种病人配置，支持 U 盘导入导出配置

5.4 标配普通锂电池，工作时间 ≥ 4 小时；可选配大容量锂电池，工作时间 ≥ 8 小时

6 支持 3 通道记录仪

7 整机无风扇设计，降低环境噪音干扰

▲8 独创支持附件收纳盒设计，让床旁附件管理更有序、更高效

9 防水等级 \geq IPX1

10. 配置清单:

标准配置：便携式多参数监护仪	
3/5 导联心电+无创血压+血氧+呼吸+脉搏+体温（不含探头）	
分项配件	数量

主机	1 台
心电附件	1 套
无创血压外接导气管	1 根
无创血压袖套	3 套
血氧附件	3 套
电池	1 块
三芯电源线	1 根
心电电极	5 片
使用说明书	1 套
中文操作卡	1 份
设备保修卡	1 份
序列号小标贴	1 份
合格证	1 份

8、高频胸壁震荡排痰仪

- 1 供电电源：100-240V[~]，50/60Hz
- 2 振动频率：≤13Hz，控制精度±15%，调节步长 1Hz，长按可以连续调节
- ▲3 振动压力：0-5kPa 以内，1-10 级可调，调节步长 1 级，长按可以连续调节
- 4 振动压力控制精度：输出值与设置值的误差不超过±0.2kPa
- 5 定时时间：1-60 分钟可调，调节步长 1 分钟，长按可以连续调节
- 6 人机交互界面：≤10.7 寸操作界面，中文导航式操作指引，多参数显示及可调（频率、压力、时间等）
- 7 患者紧急停止保护：通过手持开关实现患者自主的紧急停止保护
- 8 空气脉冲发生器：采用直流无刷电机和鼓风机，能量输出稳定，整机设计使用期限达 10 年
- ▲9 背心设计：全胸充气背心采用倒 V 式设计，在确保患者有效咳嗽、咳痰

时，避免对胃腕部的振荡；

10 背心类型：背心式或胸带式气囊可选，耐用型或非耐用型可选，儿童型大中小号、标准型大中小号可选。

11 背心内衬：具有可拆卸内衬设计，满足单人单用，避免交叉感染

12 配置清单

序号	名称	规格	数量
1	主机	/	1
2	充气背心（重复使用）	标准大码（含内衬）	1
3	充气背心（重复使用）	标准中码（含内衬）	1
4	背心内衬	标准大码	1
5	背心内衬	标准中码	1
6	胸带（重复使用）	标准大码	1
7	手持开关	/	1
8	连接气管	/	4
9	电源线	/	1
10	熔断器	/	2
11	合格证/保修卡	/	1
12	使用说明书	/	1

9、呼吸湿化治疗仪

1. 详细规格和配置技术参数：

1.1. 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。

1.2. 专业模式：

- A. 成人模式。
- B. 儿童模式。

1.3. 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：鼻塞+专用管路。

▲1.4. 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。

▲1.5. 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。

▲1.6. 主机具有气体过滤功能（细菌过滤效率 >99.99999%，病毒过滤效率 99.99%），并提供证明文件。

1.7. 显示屏：彩色、高清、高分辨率显示屏。

▲1.8. 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。

1.9. 主机有实时消毒状态监测和显示。

1.10. 主机有消毒次数指示。

1.11. 流量设置范围：2~60 升/分。

1.12. 流量调节方式：2~25 升/分，每次调节 1 升/分。

25~60 升/分，每次调节 5 升/分。

1.13. 氧浓度监测/设置范围：21%，25--95%，氧浓度测量精度±2.5%（体积百分比）。

1.14. 内置涡轮技术：无需空压机，无气源也可独立工作。

1.15. 气体温湿度设置：在 31℃ 目标温度时 $\geq 10\text{mg/L}$ 。

在 34℃ 目标温度时 $\geq 10\text{mg/L}$ 。

在 37℃ 目标温度时 $\geq 33\text{mg/L}$ 。

1.16. 主机具有设置锁定功能，防止误操作更改参数。

▲1.17. 提供原厂的自动注水湿化水罐，要求具有双浮子设计的安全结构。

1.18. 管路预置具有螺旋加热丝，具有加热和监测功能。

1.19. 主机可实时监测参数：气体流速，气体温度，气体氧浓度。

1.20. 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。

1.21. 主机具有一体式超声氧浓度监测系统，无需氧电池耗材。

1.22. 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。

1.23. 报警状态按照优先级别反应。影响氧气输送和湿度输送的报警应立刻做出反应。

▲1.24. 提供模拟操作软件，能够了解如何使用呼吸湿化治疗仪，包括更改设置、模拟故障、测试使用技能以及操作视频。

1.25. 带有可移动支架，方便转运。

2. 配置清单：

2.1 成人

类型	名称	型号	单位	数量
主机	呼吸湿化治疗仪	/	台	1
配件	支架	/	套	1
	托盘	/	个	1
	塑料篓	/	个	1

	流量计胶管组件	/	套	1
	空气过滤片	/	包	5
耗材	呼吸湿化治疗仪 (加热呼吸管路套装)	/	套	2
	呼吸湿化治疗仪 (鼻塞导管)	小号、中号	个	各 2
	呼吸湿化治疗仪 (气管切管接头)	/	个	2

10、呼吸机

1. 基本要求:

1. 1. 适用于儿童和成人的呼吸机, 中文操作界面。

▲1. 2. 先进的流量自适应系统, 高精度的采样频率 ≥ 2000 次/秒,。

1. 3. 时间常数阀门控制技术, 将病人呼气开始时做功减到最低, 伺服反馈控制系统跟踪病人细微的变化。

1. 4. 由中心高压空气供气, 能够保证气源压力和流速的稳定、持续。

▲1. 5. 超声流量传感器, 非耗材, 气体呼出部分可拆卸并能高温消毒, 以防交叉感染。

▲1. 6. 不小于 12 英寸彩色触摸控制屏幕, 屏幕视角可上下调整。同屏显示两个环三道波形。

1. 7. 可开机自检, 进行系统顺应性补偿。

1. 8. 不小于 60 分钟内置后备可充电电池, 电池总剩余电量能显示在屏幕上。

2. 呼吸模式

2. 1. 控制模式: 流量自适应容量控制 (VC)、压力控制 (PCV)

2. 2. 支持模式: 持续气道正压 (CPAP)、压力支持模式 (PSV)

2. 3. 同步间歇指令通气 (SIMV), 该模式应能叠加 VCV、PCV、PSV

2. 4. 智能吸痰模式和窒息后备通气 (Back-up Ventilation)

3. 呼吸机参数要求

- 3.1. 潮气量：容量控制 100~2000ml，压力控制 0~2000ml
- 3.2. 分钟通气量：0.5~40L/min
- 3.3. 压力范围：0~100 cmH₂O
- ▲3.4. PEEP：0~50cmH₂O
- 3.5. 呼吸频率：4~100 次/分（控制时），1~60 次/分（SIMV）
- 3.6. 吸呼比：1：10~4：1
- 3.7. 触发方式：流量触发灵敏度：0~2L/min
压力触发灵敏度：-20~0cmH₂O
- 3.8. 吸气上升时间：0~20%（一个呼吸周期）或 0~0.4S
- ▲3.9. 吸气终止切换时间：1~70%（压力支持时峰值流量）

4. 监测要求

- 4.1. 压力、容量、流量波形，压力—容量环、容量—流量环，能同屏显示。
- 4.2. 呼吸频率、峰压、平均压、平台压、呼气末压力、呼气末流速、（吸入和呼出）潮气量、（吸入和呼出）呼出分钟通气量、自主吸气时间/呼吸周期、吸呼比、O₂ 浓度、气源压力、电池电量、大气压力。

5. 报警要求

- 5.1. 智能分级（声光提示）报警系统，提示产生报警原因及排除故障建议。
- 5.2. 气道压力上下限报警。
- 5.3. 分钟呼出通气量过高、过低报警。
- 5.4. 窒息报警。
- 5.5. 呼吸频率过高、过低报警。
- 5.6. O₂ 浓度报警。
- 5.7. 供气压力报警。
- 5.8. 电池报警。
- 5.9. 技术报警。

6. 配置清单：

- 6.1. 一体化设计的主机、显示器和车架：1 套
- 6.2. Fisher & Paykel 湿化器：1 套

- 6.3. 可重复使用硅胶呼吸管道和模拟肺：1 套
- 6.4. 机械臂和湿化器固定架：1 套
- 6.5. 使用说明书及操作流程：1 套

11、病人监护仪（带 BIS 模块）

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 ≥ 4 个。

▲1.2. ≥ 12.1 寸彩色电容触摸屏，8 通道显示，显示屏亮度自动调节

1.3. 工作温度 $0 \sim 40$ °C

1.4. 采用无风扇设计

1.5. 配置 ≥ 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

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 基本功能模块支持升级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 ≥ 4.5 英寸，内置锂电池供电不小于 4 小时，无风扇设计

2.3 支持 3/5 导心电监测，支持升级 12 导心电测量，并在监护仪上完成 12 导静息分析。

2.4 支持房颤心律失常分析功能，支持不少于 20 种实时心律失常分析。

2.5 提供 ST 段分析功能，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。

2.6 提供 ST 段抬高或者压低 ST 报警。提供单个，或多个 ST 值报警，并支持相对的报警限设置。

2.7 提供导联类型自动识别功能，具备智能导联脱落监测功能，导联脱落的情况下仍能保持监护。

- 2.8 具有 QT/QTc 测量功能，提供 QT，QTc 和 Δ QTc 参数值。
- 2.9 提供 QT 和 QTc 模板显示。
- 2.10 无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模式
- 2.11 血氧监测提供灌注指数（PI）的监测
- 2.12 配置指套式血氧探头，支持浸泡清洁与消毒。
- 2.13 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
- 2.14 提供肺动脉楔压（PAWP）的监测和 PPV 参数监测
- 2.15 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
- 2.16 支持升级 EtCO₂ 监测模块，采用旁流技术，支持升级顺磁氧监测技术进行 O₂ 监测，水槽要求易用快速更换
- 2.17 CO₂ 波形提供填充和线条 \geq 两种方式显示，满足不同临床使用习惯
- 2.18 CO₂ 波形最小走速为 3mm/s, 满足同屏查看更多呼吸周期
- 2.19 支持升级 BISx4 监测模块或者单机，提供不少于 4 通道 EEG，双频指数（BIS），肌电活动（EMG），抑制比（SR），频谱边缘频率（SEF）等参数的监测
- 2.20 提供功率谱密度（DSA）显示界面，可以直观地显示一段时间内的双侧功率谱分布变化的情况。
- 2.21 支持升级 PiCCO 监测模块或者单机，采用 Pulsion PiCCO 技术股动脉和中心静脉常规穿刺实现微创 CO 等血液动力学监测参数，并提供蛛网图，直观观察病人的变化情况
- 2.22 支持升级 ScvO₂ 监测，监测组织氧供和氧耗情况
- 2.23 支持升级 RM 呼吸力学监测，监测参数包括 FEV1.0，RSBI，WOB 等 17 种参数
- 2.24 当同事监测 RM 和旁流 CO₂ 或 AG 参数，并配备有 O₂ 监测时，提供扩展参数，包括容积 CO₂，RQ 和 EE 参数。
- 2.25 支持升级 NMT 监测参数，采用三轴加速度方向识别技术，支持 TOF，ST0.1，ST1.0，DBS3.2，DBS3.3，PTC 测量模式。
- 2.26 支持升级 EEG 监测参数，支持进行 4 通道脑电的监测
- 2.27 支持与主流呼吸机品牌的呼吸机相连，实现呼吸机设备的信息在监

护仪上显示、存储、记录、打印或者用于参与计算。

3. 系统功能:

3.1 大字体界面支持 6 个参数区的设置和显示

3.2 具有图形化报警指示功能，看报警信息更容易

3.3 所有参数报警限自动设置

3.4 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。

3.5 可升级血液动力学，药物计算，氧合计算，通气计算和肾功能计算功能。

3.6 40 个及以上参数的 120 小时（分辨率 1 分钟）趋势表、趋势图回顾，4 小时（分辨率 5 秒）趋势表、趋势图回顾。

3.7 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。

3.8 事件回顾时能够提供报警事件列表。能够根据时间、报警优先级、报警类型和参数组对事件进行筛选。

3.9 具备大于等于 48 小时全息波形的存储与回顾功能

3.10 120 小时（分辨率 5 分钟）ST 模板回顾。

3.11 具有在线帮助功能，能够指导用户掌握如何设置参数。

3.12 具有高级参数指导功能，能够指导用户掌握高级参数的使用方法。

3.13 工作模式提供：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。

3.14 提供心肌缺血评估工具，可以快速查看 ST 值的变化

3.15 具备趋势共存界面、呼吸氧合图界面，大字体显示界面，及标准显示界面等多种显示界面

配置清单

分项配件	数量
主机	1 台
三芯电源线	1 根

分体式主电缆组件	1 根
分体式导联线组件	1 根
心电电极	1 套
血氧主电缆	1 根
成人指夹式血氧探头	1 套
无创血压导气管	1 根
成人血压袖套	1 套
使用说明书	1 本
设备保修卡	1 份
Bis 模块	1 个

12、监护仪

一 详细规格和配置技术参数：

1：整机要求：

▲1.1 模块化监护仪，主机集成内置 ≥ 2 槽位插件槽，可支持 IBP，CO₂，AG 和 BIS 任意参数模块的即插即用快速扩展临床应用。

1.2 整机无风扇设计，防水等级 IPX1 或更高。

1.3 ≥ 10 英寸彩色液晶触摸屏， ≥ 10 通道波形显示。


1.4 屏幕采用最新电容屏非电阻屏。

1.5 显示屏可支持亮度自动调节功能。

1.6 屏幕倾斜 10~15 度设计，符合人机工程学，便于临床团队观察和操作。

1.7 可支持遥控器无线远程操作监护仪。

1.8 内置锂电池，插槽式设计，无需螺丝刀工具支持快速拆卸和安装。锂电池支持监护仪工作时间 ≥ 4 小时。

▲1.9 安全规格：ECG, TEMP, IBP, SpO₂, NIBP 监测参数抗电击程度为防除颤 CF 型 。

1.10 监护仪设计使用年限≥8 年。

1.11 监护仪清洁维护支持的清洁剂≥40 种，在厂家手册中清晰列举清洁剂的种类。

1.12 监护仪主机工作大气压环境范围：57.0~107.4kPa。

1.13 监护仪主机工作温度环境范围：0~40° C。

1.14 监护仪主机工作湿度环境范围：15~95%。

2：监测参数：

体温参数监测。

2.1 配置 3/5 导心电，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏和双通道体温参数监测。

2.2 心电监护支持心率，ST 段测量，心律失常分析，QT/QTc 连续实时测量和对应报警功能。

2.3 心电算法通过 AHA/MIT-BIH 数据库验证。

2.4 心电波形扫描速度支持 6.25mm/s、12.5 mm/s、25 mm/s 和 50 mm/s。

2.5 提供窗口支持心脏下壁，侧壁和前壁对应多个 ST 片段的同屏实时显示，提供参考片段和实时片段的对比查看。

2.6 支持≥20 种心律失常分析，包括房颤分析。

2.7 QT 和 QTc 实时监测参数测量范围：200~800 ms。

2.8 支持升级提供过去 24 小时心电概览报告查看与打印，包括心率统计结果，心律失常统计结果，ST 统计和 QT/QTc 统计结果。

2.9 提供 SpO₂, PR 和 PI 参数的实时监测，适用于成人，小儿和新生儿。

2.10 支持指套式血氧探头，IPX7 防水等级，支持液体浸泡消毒和清洁。

2.11 配置无创血压测量，适用于成人，小儿和新生儿。

2.12 提供手动，自动，连续和序列 4 种测量模式，并提供 24 小时血压统计结果，满足临床应用。

2.13 无创血压成人测量范围：收缩压 25~290mmHg，舒张压 10~250mmHg，平均压 15~260mmHg。

2.14 提供辅助静脉穿刺功能。

2.15 提供双通道体温和温差参数的监测，并可根据需要更改体温通道标名。

2.16 可选配移动监护功能，医用级穿戴传感器，可监测心电、呼吸、无创血压、血氧饱和度、脉搏和体温，并支持非生理参数监测，如运动时间、夜间静息时间和疼痛评分，监测数据通过无线发送至监护仪。移动模块采用防水抗摔设计，防水等级 \geq IPX2，通过 1.5 米 6 面跌落测试。

3: 系统功能:

▲3.1 支持所有监测参数报警限一键自动设置功能，满足医护团队快速管理患者报警需求，产品用户手册提供报警限自动设置规则。

3.2 支持肾功能计算功能。

3.3 具有图形化技术报警指示功能，帮助医护团队快速识别报警来源。

3.4 支持 \geq 120 小时趋势图和趋势表回顾，支持选择不同趋势组回顾

3.5 \geq 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

3.6 \geq 1000 组 NIBP 测量结果

3.7 \geq 120 小时（分辨率 1 分钟）ST 模板存储与回顾

3.8 支持 48 小时全息波形的存储与回顾功能

3.9 支持监护仪历史病人数据的存储和回顾，并支持通过 USB 接口将历史病人数据导出到 U 盘。

3.10 支持 RJ45 接口进行有线网络通信，和除颤监护仪一起联网通信到中心监护系统。

3.11 支持监护仪进入夜间模式，隐私模式，演示模式和待机模式。

▲3.12 配置临床评分系统，包括 MEWS（改良早期预警评分）、NEWS（英国早期预警评分），可支持定时自动 EWS 评分功能。

3.13 提供心肌缺血评估工具，可以快速查看 ST 值的变化。

3.14 提供计时器功能，界面区提供设置 \geq 4 个计时器，每个计时器支持独立设置和计时功能，计时方向包括正计时和倒计时两种选择。

3.15 支持格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能。

▲3.16 动态趋势界面可支持统计 1-24 小时心律失常报警、参数超限报警信息，并对超限报警区间的波形进行高亮显示，帮助医护人员快速识别异常趋势信息。

3.17、提供屏幕截图功能，将屏幕截图通过 USB 接口导出到 U 盘。

4 配置清单：

标准配置：病人监护仪	
3/5 导联心电+无创血压+血氧+呼吸+脉搏+体温（不含探头）	
分项配件	数量
主机	1 台
心电导联线	1 套
无创血压外接导气管	1 根
无创血压袖套	1 套
血氧探头	1 套
血氧延长线	1 套
锂电池	1 块
三芯电源线	1 根
心电电极	5 片
使用说明书	1 套
中文操作卡	1 份
设备保修卡	1 份
序列号小标贴	1 份
合格证	1 份

13、有创呼吸机（涡轮）

一 详细规格和配置技术参数：

1. 基本要求

1.1 适用于成人、小儿和婴幼儿进行通气辅助及呼吸支持的呼吸机，机型新颖。

1.2 电动电控呼吸机，涡轮驱动产生空气气源，方便进行转运。

1.3 ≥ 12.1 英寸彩色触摸电容屏。

1.4 中文操作界面、中文报警、操作提示信息、参数调节防错确认。具备便利的锁屏功能。

1.5 ≤ 120 分钟内置后备可充电电池（1 块电池），可选配电池延长至不小于 240 分钟（2 块电池）。电池总剩余电量能显示在屏幕上。

1.6 吸气安全阀组件可拆卸，支持高温高压蒸汽消毒，以防止交叉感染。

▲1.7 呼气阀组件一体化设计可拆卸，内置金属膜片压差流量传感器，精度高，寿命长，并能高温高压蒸汽消毒，以防止交叉感染。

1.8 具备开机自检，可进行系统顺应性补偿并检测系统泄漏量，检查系统管道阻力，测试流量传感器、呼气阀和安全阀等部件，具有图形化和文字提示功能。

1.9 病人数据、屏幕截图、机器设置等数据可通过 USB 接口导出。

1.10 选配旁流 CO₂ 监测、主流 CO₂ 监测，同时监测容积-CO₂ 环图、气道死腔 V_{Daw} 和肺泡通气量 V_t 等参数、SpO₂ 监测，具有 PR 监测、PI 监测和脉搏波。

1.11 具备智能吸痰功能，吸痰前后能自动增氧，自动识别吸痰并具备计时功能。

2. 呼吸模式及功能

2.1 常规模式：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（容量模式流速波形可调方波、50%或 100%递减波）、压力控制通气下的辅助控制通气 A/C 和同步间歇指令通气 SIMV、持续气道正压通气和压力支持 CPAP/PSV、窒息通气模式及 SIGH 叹息模式。

2.2 高级模式：双相气道正压通气（例如 BIPAP 或 Bi-vent 或 Bilevel），压力调节容量控制通气（例如 AUTOFLOW 或 PRVC 或 VC+）及其压力调节容量控制同

步间歇指令通气 SIMV（例如 SIMV-PRVC）、选配：压力释放通气 APRV，智能通气模式（如自适应分钟通气 AMV，自适应支持通气 ASV 等），心肺复苏通气模式（如 CPRV，CPR mode 等）。

2.3 无创通气模式，包含 P-A/C、P-SIMV、CPAP/PSV、DuoLevel、APRV 和 PSV-S/T 等模式。

2.4 具备通气模式自定义显示功能，方便用户个性化配置常用通气模式。

2.5 高流速氧疗功能，氧疗流速不低于 80L/min，并具有氧疗计时功能。

▲2.6 具有智能同步技术提高病人自主呼吸时的舒适度和人机同步性（如 IntelliSync，IntelliCycle Pro 等），具备吸气触发、压力上升时间、呼气触发自动调节功能，无需医护人员频繁手动调节上述参数。

2.7 其他功能：具备手动呼吸、吸气保持、呼气保持、同步雾化、纯氧灌注、智能吸痰、内源性 PEEP、口腔闭合压 PO.1 和最大吸气负压 NIF 的测定。

3. 具有动态肺视图，图形化实时显示肺力学参数。

4. 具备自动气管插管阻力补偿功能（例如 TRC 或 ATRC 或 ATC），插管孔径和补偿百分比可设，使插管末端的压力与呼吸机压力设置值一致。

5. 具有肺复张工具，如持续性肺膨胀工具等，帮助医生快速进行肺复张操作。

6. 具备低流速 P-V 工具，帮助确定最佳 PEEP 设置值。

7. 设置参数要求

7.1 潮气量：20ml-2000ml

7.2 呼吸频率：1-100 次/min

7.3 SIMV 频率：1-60 次/min

7.4 吸/呼比：1:10-4:1

7.5 最大峰值流速： ≥ 210 L/min

7.6 吸气压力：5-80 cmH₂O

7.7 压力支持：0-80cmH₂O

7.8 呼气末正压 PEEP：0-50 cmH₂O

7.9 压力触发灵敏度：-20 - 0.5cmH₂O

7.10 流量触发灵敏度：0.5-20L/ min

7.11 呼气触发灵敏度：Auto, 1-85%

7.12 氧浓度：21-100%

7.13 压力上升时间：0-2s

7.14 吸气时间：0.1-10s (0.2-30s @ DuoLevel)

8. 监测参数要求

8.1 气道压力参数：呼气末正压 PEEP、气道峰压、平台压、平均压。

8.2 分钟通气量参数：总的分钟呼出通气量、自主呼吸分钟呼出通气量、泄漏的分钟通气量、气体泄漏百分比。

8.3 潮气量参数：吸入潮气量、呼出潮气量、单位理想体重输送的潮气量（例如 TV_e/IBW 或 VT/PBW ）。

8.4 呼吸频率参数：总呼吸频率、自主呼吸频率、机控呼吸频率。

8.5 氧浓度参数：吸入氧浓度。

8.6 肺力学参数：吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性、呼气时间常数。

8.7 其他参数：具备浅快呼吸指数、呼吸功监测。

▲8.8 屏幕显示：多至 4 道波形可同屏显示，波形的颜色可调，支持波形、动态肺视图、监测值同屏显示。

8.9 具备压力/容量、容量/流速、流速/压力环 3 种呼吸环监测，最多可同屏显示 2 种环图。

8.10 呼吸波形及呼吸环可冻结，呼吸环可存储、对比。支持波形、环图、监测值同屏显示。

8.11 趋势记录：提供 ≥ 68 小时的全部监测参数的趋势图、表分析。

8.12 日志记录：提供最多 5000 条历史事件信息的记录。

9. 报警要求

9.1 智能化分级报警、声光报警

9.2 气道压力：过高报警

9.3 呼出每分钟通气量：过高/过低报警

9.4 自主呼吸频率：过高报警

9.5 呼出潮气量：过高/过低报警

9.6 呼气末正压：过高/过低报警

9.7 吸入氧浓度：过高/过低报警

9.8 EtCO₂：过高/过低报警

9.9 窒息报警，时间可设置（5-60s）

9.10 智能识别呼吸管路脱落、泄露、阻塞，关键器件故障

9.11 电源、气源中断报警

9.12 电池低压报警

10. 其他功能要求

10.1 强大的自动漏气补偿功能。最大漏气补偿流速：65 L/min（成人），45 L/min（儿童）

10.2 灵活的电源方案：提供交流和直流（12V）两种供电方式。

10.3 灵活的气源方案：提供高压氧气气源和低压氧气气源两种方式。

10.4 信息互连：支持有线和无线方式直接与同品牌监护仪和中央监护系统互连，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。支持 HL7 协议。

10.5 具备 VGA 扩展显示、RS232 接口、网络接口、USB 接口、护士呼叫。

10.6 配附件：台车、呼吸管路、湿化器、模拟肺。

10.7 软件易升级：支持 U 盘和网络升级，支持选配功能试用。

11. 配置清单：

1、触摸屏呼吸机主机	1 个
2、灰尘过滤片、空气过滤片	1 个
3、氧气管道 3 米	1 个
4、机械臂、模拟肺	1 个
5、机械臂、模拟肺（儿童）	1 个
6、呼吸机台车	1 个
7、氧疗鼻导管	1 个
8、湿化器	1 个
9、湿化器（儿童）	1 个
10、一次性成人呼吸管路	2 套
11、一次性儿童呼吸管路	2 套

12、内置锂电池	1 个
13、化学氧浓度监测	1 个

14、体外除颤监护仪

详细规格和配置技术参数：

▲1. 彩色 TFT 显示屏 ≥ 7 英寸，可显示 ≥ 3 通道监护参数波形，有高对比度显示界面。

2. 支持中文操作界面。

3. 屏幕显示心电波形扫描时间 $\geq 16s$ 。

▲4. 具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤（AED）功能，（可选配血氧监测和血压监测）。

5. 除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能。

6. 手动除颤分为同步和非同步两种方式，能量分 20 档以上，可通过体外电极板进行能量选择，最大能量支持 360J。

7. 可选配体内除颤手柄，体内手动除颤能力选择：
1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/30/50 J

8. 电极板同时支持成人和小儿，一体化设计，支持快速切换。

▲9. 电极板支持能量选择，充电和放电三步操作，满足单人除颤操作。

10. AED 除颤功能提供中文语音和中文提醒功能，对于抢救过程支持自动录音功能，记录时长 ≥ 180 分钟。

▲11. 开机时间 $\leq 3s$ ，满足临床紧急抢救使用要求。

12. 除颤充电迅速，充电至 200J $\leq 3s$ 。

13. 心电波形速度支持 50 mm/s、25 mm/s、12.5 mm/s、6.25 mm/s。

14. 心律失常分析种类 ≥ 20 种。

15. 无创血压收缩压测量范围：25-290mmHg（成人）、25-240mmHg（小儿）、25-140mmHg（新生儿），舒张压测量范围：10-250mmHg（成人）、10-200mmHg（小儿），10-115mmHg（新生儿）。

16. 支持连接中央站，与科室床旁监护仪共用监护网络。
17. 标配 1 块外置智能锂电池，可支持 200J 除颤 \geq 300 次。
18. 具备生理报警和技术报警功能，提供灯光报警，声音报警，报警文字和参数闪烁 4 种方式。
19. 发生报警时，报警灯以不同的颜色和闪烁频率提示不同的报警级别。
20. 配置记录纸记录仪，自动打印除颤记录，可延迟打印心电，延迟时间 $>$ 10s。
21. 支持 \geq 24 小时连续 ECG 波形的存储，数据可导出至电脑查看。
22. 支持 \geq 96 名患者档案存储与回顾功能。
23. 支持 \geq 960 个事件的存储与回顾功能。
24. 支持 \geq 72 小时体征趋势数据的存储与回顾功能。
- ▲25. 关机状态下设备支持每天定时自动运行自检，支持定期自动大能量自检（不低于 200J）。
26. 设备自检后支持对于自检报告进行自动打印或按需打印。
27. 具备良好的防尘防水性能，防尘防水级别 IP44。
28. 具备优异的抗跌落性能，满足救护车标准 EN1789 中 6.3.4.3 关于跌落试验的要求，裸机可承受 6 面 0.75m 跌落冲击。

二、配置清单：

1. 主机 1 台
2. 成人除颤电极片附件包 1 套
3. 心电导联线 1 套
4. 锂电池 1 块
5. 使用说明书 1 套

15、双道微量注射泵

1 注射器规格 10 ml 、20ml 、30ml 、50ml

▲2 注射速率 50ml：0.1ml/h---1200ml/h（0.1-999ml 每级 0.1ml/h，1000ml 以上每级 1ml/h）

30ml：0.1ml/h---600ml/h（每级 0.1ml/h）

20ml：0.1ml/h---399.9ml/h（每级 0.1ml/h）

10ml: 0.1ml/h---300ml/h (每级 0.1ml/h)

3 快速推注 1200ml/h (50ml 注射器)

600.0ml/h (30ml 注射器)

399.9ml/h (20ml 注射器)

300.0ml/h (10ml 注射器)

4 累计容量 0.1—9999ml (0.1-999, 以 0.1ml/h 递增; 1000ml 以上, 以 1ml/h 递增)

5 限制量 0—9999ml

6 精度 $\leq \pm 2\%$ (泵本身机械精度 $\leq \pm 1\%$)

7 电源 AC220V \pm 22V 50HZ \pm 1HZ DC12V 充电 16 小时后可持续工作 3 小时以上

8 环境条件:温度- 5—40℃ 相对湿度 20%---90%

9 报警残留提示、注射完毕报警、阻塞报警、针筒装夹不正确报警、注射器推杆安装错误报警、系统出错报警、开机后遗忘操作报警、速率超范围提示、输出量等于限制量提示、电源线脱落报警、电池欠压报警、电池电量耗尽报警。

10 自动识别注射器规格

11 可使用一次性注射器 (包含 13 种不同品牌)

12 阻塞后针筒内压力自动释放

13 可记录 500 条以上 (含 500 条) 历史纪录)

▲14 具有压力限制选择: 低压 (L)、中压 (C)、高压 (H), 出厂值为中压 (C)。

15 快速输液控制

16 RS232 电脑接口

17 限制量设定: 设定使用限制量, 当实际注射总量等于限制量时即发出限制量到报警。

18 KVO 速率

19 类型: I 类 CF 型

20 IP 等级: IP \times 4 (防溅水)

21 符合 IEC60601-2-24 标准 (微量注射泵国际标准)

22 符合 IEC60601-1-2 标准 (医用电器电池兼容国际标准)

23 符合 GB9706.27 标准 (国家强制性微量注射泵标准)

24 快速推进键保险

25 注射过程中快速推注

26 配置清单:

名称	数量	单位
泵	1	台
电源线	1	根
泵固定夹	1	套
说明书	1	本
合格证保修单	1	张

三、商务条款

(一) 交货期及交货地点

1. 交货期: 自合同签订之日起国产产品 45 天内, 进口产品 90 天内。
2. 交货地点: 海口市中医医院。
3. 交货方式: 自合同签订之日起国产产品 45 天内, 进口产品 90 天内完成供货及安装调试。

(二) 质保期: 3 年(从验收通过之日算起)

(三) 安装验收

1. 验收标准: 由采购人在指定地点对所购设备进行验收, 验收标准除采购要求的货物技术参数外, 可溯源到国家相关标准。

2. 开箱检验, 采购人和投标人应共同对设备的包装、外观、设备品牌、原厂商、产地、规格型号、数量进行检验。如在开箱检验中发现所交付的合同设备有短缺、损坏、不合格产品等或与合同、随机文件不相符的情形, 投标人应于 5 日内予以更换, 并承担一切损失和费用。待设备补足或更换后, 采购人和投标人重新对合同设备进行检验, 合格后再进行安装调试。

2. 投标人应派专业工程师到现场进行安装，调试设备，并对相关人员进行培训。在安装过程中，采购人工程师负责对设备安装调试予以配合和相应的协调工作。

3. 验收服务要求：投标人提供的设备安装调试应达到有关标准的要求并确保整体通过采购人的验收。

4. 投标人对设备所进行的安装调试应与产品说明书要求的性能完全一致。安装调试完毕，双方根据投标文件和产品说明书的技术标准共同进行验收，并交付合同设备相关的文件资料。在验收过程中，如合同设备的一项或数项指标未达到规定要求，投标人应于 5 日内予以更换设备，由此产生的费用由投标人承担。验收合格后，双方签署验收报告，并加盖采购人装备处公章、投标人公章确认。

（三）质量保证和售后服务

1. 投标人保证提供的设备必须为合法渠道销售的设备，并为全新未使用过的。设备必须符合国家检测标准，投标人承诺所供设备与中标所示设备明细完全一致，不存在任何偏差。如设备的规格或质量与合同不符，或设备存在缺陷，投标人应接到采购人书面通知后 5 日内按合同确定的规格、质量更换或修补，其费用由投标人承担。同时相应延长质量保证期。

2. 如因设备的规格、质量问题经协商一致同意退货，投标人按合同规定的货款退还给采购人，并承担退货发生的所有损失和费用。

3. 如因设备的质量问题发生纠纷，应由国家质检部门进行质量鉴定，鉴定费用由投标人承担。

4. 投标人保证合同设备不侵犯任何第三方的专利、商标或版权。否则，投标人须承担对第三方的专利或版权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。

5. 投标人无偿指导和培训采购人维修及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或由采购人安排。

6. 从设备安装调试并验收合格之日起，质保期内设备如发生性能故障，采购人可以选择退货、换货（同规格型号的）或修理。

7. 在质保期内，投标人技术人员应每 6 个月上门对设备进行维护保养；接到采购人设备故障报修后投标人技术人员应在 24 小时内到现场检修排除故障（不可抗拒力量除外）。

（四）付款方式：

1. 甲乙双方签订合同后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 70% 货款【即人民币大写： 元整（小写¥ 元）】；

2. 设备到货安装调试并验收合格后 15 个工作日内，乙方开具合同等额增值税发票，甲方向乙方支付合同总价的 25% 货款【即人民币大写： 元整（小写¥ 元）】；

3. 剩余合同总价的 5% 货款【即人民币大写： 元整（小写¥ 元）】作为质保金，质保期满或乙方根据质保期提供对应时效的履约保函后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的 5%。

4. 实际支付时间以财政专项资金拨款到位时间为准。

5. 合同中若有多个设备，可按验收时间分批付款，先达到付款时间的设备可先付款。

6. 乙方提供的银行履约保函应为无条件的、载明“见索即付”的独立保函，即不得额外附加甲方在向银行发《索赔通知》时的证据义务。

2包

(一) 设备清单

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	超声经颅多普勒血流分析仪	1	台	国产
2	肌电图诱发电位仪	1	台	国产

(二) 技术参数及配置清单

1、超声经颅多普勒血流分析仪

1. 主要技术规格及系统参数

- 1.1. 频谱分辨率：128 点、256 点、512 点、1024 点、2048 点；
- 1.2. 取样容积：1-20 mm 连续可调；
- 1.3. 探测深度范围：最小工作距离 $\leq 5\text{mm}$ ，最大工作距离 $\geq 150\text{mm}$ ；
- 1.4 流速测量范围：1.6MHz 探头在 50mm 深度时最大流速测量可达到 760cm/s；
- 1.5. 增益范围：1~60dB 可调；

2. 软件功能

- 2.1. 检测参数：Vs、Vm、Vd、PI、RI、S/D、HR、a、频宽指数（SBI）、狭窄指数（STI）、短暂高强度信号（HITS）、热指数（TI）；
- 2.2. 同时工作通道数：支持单通道、双通道；
- ▲2.3. 常规检测模式下，单个探头能够支持同步显示的多普勒频谱图 ≥ 8 个，同时多深度间隔可设置，各频谱既可单独调节深度又可联动调节深度；
- ▲2.4. 双通 12 深：双通道每通道可同时显示 6 个深度图谱；各频谱既可单独调节深度又可联动调节深度；
- 2.5. 多深度动态 M 波功能：可视取样容积宽度、深度，全深度内血流的流向、强度、深度信息同时显示；
- 2.6. 异常血流提醒功能：颜色提醒或闪烁提醒或语音播报提醒等；
- ▲2.7. 具备辅助规范化检测动脉功能，图像化显示至少多支血管的多维度

参考依据（解剖位置、深度范围、探头角度等）；

2.8. 教学培训(可选)：软件内置专家教学视频，内容涵盖常规检测及脑循环监测；

2.9. 颈脑血管手术脑循环监测模块

(1) 术前评估脑动脉侧支循环/窃血及脑血流灌注/代偿情况

(2) 术中术后实时预警低灌注、高灌注、栓子脱落

2.10. 脑循环微栓子监测模块

(1) 栓子和伪迹自动识别

(2) M-模监测微栓子高强度轨迹功能

2.11. 有发泡实验功能模块；

▲2.12. 配备遥控器：可远距离操控，不受线缆束缚，具有自定义按键功能；

2.13. 离线数据分析功能：可在检查结束后再对数据进行计算、测量、出报告；

2.14. 报告单功能：多种模板选择、模板自定义、支持 BMP、JPG、PNG、PDF 等多种报告格式、血管批量导入报告单、词条可编辑导入或导出、快速出报告单（从检查页面直接出报告单）、从病案界面直接出报告单；

2.15. 数据管理：数据导入及导出、数据检索、数据分类统计等；

2.16. 参数双向自动计算，并支持手动测量保存数据；

2.17. 支持 DICOM3.0 网络接口，可连接医院网络，PACS 系统；

3. 探头配置

3.1. 探头要求：PW 2M 探头 1 个或 1.6M 探头一个，CW/PW 双模式 4M 探头 1 个，监护探头 PW2M 探头 2 个

3.2. 探头保护功能：探头自动休眠功能，延长探头使用寿命

4. 配置清单

序号	部件名称	数量	备注
1	彩色经颅多普勒诊断系统软件	1 张	
2	主机	1 台	
3	电源线	1 个	

4	数据线	1 个	
5	探头	1 个	2M 探头或 1.6M 探头
6	探头	1 个	4M 探头
7	探头	1 个	2M 监护左
8	探头	1 个	2M 监护右
9	监护头架	1 个	
10	铭牌	1 个	
11	台车	1 个	
12	打印机	1 套	
13	遥控器	1 套	
14	耦合剂	1 瓶	

2、肌电图诱发电位仪

硬件技术规格

1 肌电主控放大器

1.1 通道数：≥4 通道；

1.2 输入阻抗：≥2000MΩ；

▲1.3 噪声电压（短路噪声）：≤0.4uV；

1.4 共模抑制比：≥115dB；

1.5 幅频特性（频率范围）：0.15Hz~10KHz，电压测量误差+5%-- -10%

（提供食品药品监督管理局出具的检验报告）；

▲1.6 电压灵敏度：0.05uV/div 到 30mV/div 分档控制，显示灵敏度 0.01uv/D—30mv/D；误差要求不超过±5%（提供食品药品监督管理局出具的检验报告）；

1.7 扫描速度测量误差（扫描时程）：0.5ms/D—30000ms/D 内，要求不超过±5%（提供食品药品监督管理局出具的检验报告）；

1.8 采样率：≥200 千赫/每通道；

2 电刺激器

- 2.1 电刺激器：1 个；
- 2.2 刺激类型：恒流；
- 2.3 刺激强度：0-100mA；
- 2.4 刺激分辨率：0.1mA；

3 听觉刺激器

- 3.1 刺激极性：疏音、密音、交替音；
- 3.2 刺激波形：喀喇音、纯音、爆发音等；

4 视觉刺激器

- 4.1 刺激模式：棋盘格翻转、LED；
- 4.2 刺激输出： ≥ 17 寸视觉刺激器；
- 4.3 刺激视野：全视野、半视野、1/4 视野；
- 4.4 注视点：可移动；

软件功能要求

1 神经电图

- 1.1 运动传导
- 1.2 感觉传导
- 1.3 F-波
- 1.4 H-反射
- 1.5 重复电刺激
- 1.6 瞬目反射

▲1.7 心脏副交感

2 肌电图

- 2.1 静息单位电位
- 2.2 运动单位电位
- 2.3 干扰相

▲2.4 可升级震颤分析

3 诱发电位

- 3.1 体感诱发电位（上肢体感、下肢体感、脊髓诱发、三叉神经体感等）

3.2 听觉诱发电位（脑干、脑干听阈、40Hz 等）

3.3 视觉诱发电位（模式翻转、LED 闪光等）

3.4 事件相关电位（P300、P50 等）

3.5 运动诱发电位

配置要求及服务

1. 系统工作站：具有处理软件功能；中央处理器：工控主机，主频 $\geq 1.7\text{GHz}$
处理器内存： $\geq 2\text{G}$ 、硬盘： $\geq 500\text{G}$ 、标准接口、显示器： ≥ 19 ” 液晶，打印机：黑白激光；

2 系统供电方式：整机所有系统部件采用网电源一体供电，配稳压隔离电源。

3. 接到用户维修通知后，4 小时内作出相应，并在 24 小时内派员到达用户现场实施维修；

4. 免费提供操作和维修培训。

▲5. 厂家应具备原厂耗材及维修备件生产能力，以保证其长期供应；

配置清单

主要组成部分	品名	数量	单位
软件部分	肌电图诱发电位仪系统软件 4.0	1	套
硬件	主机（工业控制计算机）	1	台
	辅机（工业控制计算机）	1	台
	音箱（内置）	1	只
	液晶显示器	1	台
	打印机(佳能黑白激光)	1	台
	功能键盘	1	只
	鼠标	1	只
	前置放大器（交流供电，非电池供电）	1	只
	刺激连接（工控机内置）	1	只
	脚踏开关（双功能）	1	只
	隔离电源	1	套
工作台车（非导体）	1	套	
电极、连接线缆	主机辅机连接网线	1	根
	同芯圆针缆	1	根
	光电隔离双芯极缆	4	根
	光电隔离无关极缆	2	根

	鞍形电极	1	个
	手持电极	1	个
	指环电极	1	副
	记录电极（小夹子）	1	个
	记录电极（大夹子）	1	个
	表面电极	100	片
	同芯圆针	5	根
	棋盘格诱发刺激器(19寸液晶显示器)	1	台
	声学耳机	1	套
	闪光刺激器	1	副
	VGA 隔离器	1	只
资料	合格证	1	张
	保修卡	1	张
	使用说明书(电子版)	1	份

三、商务条款

（一）交货期及交货地点

1. 交货期：自合同签订之日起国产产品 45 天内。
2. 交货地点：海口市中医医院。
3. 交货方式：自合同签订之日起国产产品 45 天内完成供货及安装调试。

（二）质保期：3 年(从验收通过之日算起)

（三）安装验收

1. 验收标准：由采购人在指定地点对所购设备进行验收，验收标准除采购要求的货物技术参数外，可溯源到国家相关标准。

2. 开箱检验，采购人和投标人应共同对设备的包装、外观、设备品牌、原厂商、产地、规格型号、数量进行检验。如在开箱检验中发现所交付的合同设备有短缺、损坏、不合格产品等或与合同、随机文件不相符的情形，投标人应于 5 日内予以更换，并承担一切损失和费用。待设备补足或更换后，采购人和投标人重新对合同设备进行检验，合格后再进行安装调试。

2. 投标人应派专业工程师到现场进行安装，调试设备，并对相关人员进行培训。在安装过程中，采购人工程师负责对设备安装调试予以配合和相应的协调工作。

3. 验收服务要求：投标人提供的设备安装调试应达到有关标准的要求并确保整体通过采购人的验收。

4. 投标人对设备所进行的安装调试应与产品说明书要求的性能完全一致。安装调试完毕，双方根据投标文件和产品说明书的技术标准共同进行验收，并交付合同设备相关的文件资料。在验收过程中，如合同设备的一项或数项指标未达到规定要求，投标人应于 5 日内予以更换设备，由此产生的费用由投标人承担。验收合格后，双方签署验收报告，并加盖采购人装备处公章、投标人公章确认。

（三）质量保证和售后服务

1. 投标人保证提供的设备必须为合法渠道销售的设备，并为全新未使用过的。设备必须符合国家检测标准，投标人承诺所供设备与中标所示设备明细完全一致，不存在任何偏差。如设备的规格或质量与合同不符，或设备存在缺陷，投标人应接到采购人书面通知后 5 日内按合同确定的规格、质量更换或修补，其费用由投标人承担。同时相应延长质量保证期。

2. 如因设备的规格、质量问题经协商一致同意退货，投标人按合同规定的货款退还给采购人，并承担退货发生的所有损失和费用。

3. 如因设备的质量问题发生纠纷，应由国家质检部门进行质量鉴定，鉴定费用由投标人承担。

4. 投标人保证合同设备不侵犯任何第三方的专利、商标或版权。否则，投标人须承担对第三方的专利或版权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。

5. 投标人无偿指导和培训采购人维修及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或由采购人安排。

6. 从设备安装调试并验收合格之日起，质保期内设备如发生性能故障，采购人可以选择退货、换货（同规格型号的）或修理。

7. 在质保期内，投标人技术人员应每 6 个月上门对设备进行维护保养；接到采购人设备故障报修后投标人技术人员应在 24 小时内到现场检修排除故障（不可抗拒力量除外）。

（四）付款方式：

1. 甲乙双方签订合同后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 70% 货款【即人民币大写： 元整（小写¥ 元）】；

2. 设备到货安装调试并验收合格后 15 个工作日内，乙方开具合同等额增值税发票，甲方向乙方支付合同总价的 25% 货款【即人民币大写： 元整（小写¥ 元）】；

3. 剩余合同总价的 5% 货款【即人民币大写： 元整（小写¥ 元）】作为质保金，质保期满或乙方根据质保期提供对应时效的履约保函后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的 5%。

4. 实际支付时间以财政专项资金拨款到位时间为准。

5. 合同中若有多个设备，可按验收时间分批付款，先达到付款时间的设备可先付款。

6. 乙方提供的银行履约保函应为无条件的、载明“见索即付”的独立保函，即不得额外附加甲方在向银行发《索赔通知》时的证据义务。

3包

(一) 设备清单

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	离子导入仪	3	台	国产
2	宫腔镜（一体）	2	套	国产
3	医用灌注泵	2	台	国产

(二) 技术参数及配置清单

1、离子导入仪

1. 额定输入功率：100VA。
2. 尺寸：420×360×230mm，允差±15%。
3. 电极片规格：加热和吸水加热电极片。
4. 电极线长：1800mm，允差±100mm。
- ▲5. 治疗模式：两种，输出对称和非对称脉冲波形。
6. 输出通道：双通道输出。
7. 中频载波：正弦波，频率：2000Hz±10%。
8. 调制波：方波，频率：75Hz±10%，调幅度：35%~65%。
9. 中频脉冲电压：最大输出峰值 99V，允差±10%，分 0~99 级显示。最大输出电流：55mA，允差±10%。
10. 定时范围：1~60min 连续可调。
- ▲11. 电极片辅助温热温度：43℃，允差±3℃。

12. 配置清单

1	主机	壹台
主机 附	电源线	壹条
	输出线	贰条
	绑带	贰套

件	绒布套	肆对
	熔断器	贰个
	吸水加热电极片	贰对
	电极片	贰对
2 随 机 文 件	使用说明书	壹份
	合格证	壹份
	保修卡	壹份
	产品培训验收报告	贰份
	装箱单	壹份

2、宫腔镜（一体）

1. 用于宫腔疾病的治疗，包括子宫肌瘤、息肉、粘连、畸形以及异物残留等；
2. 具有 7Fr 的手术器械通道，在可视情况下手术操作；
- ▲3. 超广角镜头，视场角 $\geq 90^\circ$ ；景深 3mm-100mm；视向角 $\geq 30^\circ$ ；
4. 插入部前端为圆滑无创设计，减少对宫颈口的损伤，方便进入宫腔。
5. 可配备多种器械，包括剪刀、活检钳、异物钳等；
6. 镜鞘一体，含无创末端，与内窥镜联体设计，镜体更细，进出水更通畅；
7. 器械插入口为喇叭形，方便器械进入；
- ▲8. 密封帽内置，双层医用硅胶致密密封防漏水设计，自动闭合操作通道。可顺利通过输卵管疏通导丝等术中耗材，且与手术器械紧密包裹，杜绝气泡进入宫腔；
9. 进出水口可根据手术需求 360° 旋转，防止水路管缠绕。方便医生操作。避免宫颈口损伤；
10. 进出水通量为国标 2 倍以上，7Fr 款在 100mmHg 压力下，水流量为 388mmL-400mmL/分钟，在 120mmHg 压力下，水流量为 400mmL-440mmL/分钟；
11. 镜面具有防反光设置。管鞘内有安全保障的绝缘层；
12. 所有设备可与各种知名品牌相匹配且需与医院现有设备配套使用。
13. 配置清单

序号	产品名称	数量
----	------	----

1	宫腔镜	1
2	宫腔镜手术器械 (剪刀)	1
3	宫腔镜手术器械 (异物钳)	1
4	宫腔镜手术器械 (活检钳)	1
5	专用内窥镜器械 消毒盒	1

3、医用灌注泵

1. 产品参数功能:

1.1. 安全分类 I 类 BF 型

1.2. 电源~220V 50Hz

1.3. 额定功率≤150VA

1.4. 微电脑数码管显示

▲1.5. 压力可以根据需要调节设定，压力设定范围 50~400mmHg

▲1.6. 流量可以根据需要调节设定，流量设定范围 0.1~1.0 L/min

▲1.7. 可显示各种功能数据（设定流量、设定压力、实际压力等）

1.8. 管路可高温高压和低温等离子消毒

1.9. 配件可与其他品牌通配

1.10. 配件属于医用级材料，保证手术的安全性

1.11. 采用挤压式的供水方式，很好的保持腔道形状和视觉效果，形成理想的手术空间和清晰的视野。

1.12. 运行方式间歇加载/连续运行

1.13. 噪声≤70dB(A)

2. 配置清单:

2.1 医用灌注泵*1

2.2 电源线*1

三、商务条款

(一) 交货期及交货地点

1. 交货期：自合同签订之日起国产产品 45 天内。
2. 交货地点：海口市中医医院。
3. 交货方式：自合同签订之日起国产产品 45 天内完成供货及安装调试。

(二) 质保期：3 年(从验收通过之日算起)

(三) 安装验收

1. 验收标准：由采购人在指定地点对所购设备进行验收，验收标准除采购要求的货物技术参数外，可溯源到国家相关标准。

2. 开箱检验，采购人和投标人应共同对设备的包装、外观、设备品牌、原厂商、产地、规格型号、数量进行检验。如在开箱检验中发现所交付的合同设备有短缺、损坏、不合格产品等或与合同、随机文件不相符的情形，投标人应于 5 日内予以更换，并承担一切损失和费用。待设备补足或更换后，采购人和投标人重新对合同设备进行检验，合格后再进行安装调试。

2. 投标人应派专业工程师到现场进行安装，调试设备，并对相关人员进行培训。在安装过程中，采购人工程师负责对设备安装调试予以配合和相应的协调工作。

3. 验收服务要求：投标人提供的设备安装调试应达到有关标准的要求并确保整体通过采购人的验收。

4. 投标人对设备所进行的安装调试应与产品说明书要求的性能完全一致。安装调试完毕，双方根据投标文件和产品说明书的技术标准共同进行验收，并交付合同设备相关的文件资料。在验收过程中，如合同设备的一项或数项指标未达到规定要求，投标人应于 5 日内予以更换设备，由此产生的费用由投标人承担。验收合格后，双方签署验收报告，并加盖采购人装备处公章、投标人公章确认。

(三) 质量保证和售后服务

1. 投标人保证提供的设备必须为合法渠道销售的设备，并为全新未使用过的。设备必须符合国家检测标准，投标人承诺所供设备与中标所示设备明细完全一致，不存在任何偏差。如设备的规格或质量与合同不符，或设备存在缺陷，投

标人应接到采购人书面通知后 5 日内按合同确定的规格、质量更换或修补，其费用由投标人承担。同时相应延长质量保证期。

2. 如因设备的规格、质量问题经协商一致同意退货，投标人按合同规定的货款退还给采购人，并承担退货发生的所有损失和费用。

3. 如因设备的质量问题发生纠纷，应由国家质检部门进行质量鉴定，鉴定费用由投标人承担。

4. 投标人保证合同设备不侵犯任何第三方的专利、商标或版权。否则，投标人须承担对第三方的专利或版权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。

5. 投标人无偿指导和培训采购人维修及使用人员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，常见故障的排除、紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或由采购人安排。

6. 从设备安装调试并验收合格之日起，质保期内设备如发生性能故障，采购人可以选择退货、换货（同规格型号的）或修理。

7. 在质保期内，投标人技术人员应每 6 个月上门对设备进行维护保养；接到采购人设备故障报修后投标人技术人员应在 24 小时内到现场检修排除故障（不可抗拒力量除外）。

（四）付款方式：

1. 甲乙双方签订合同后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 70% 货款【即人民币大写： 元整（小写¥ 元）】；

2. 设备到货安装调试并验收合格后 15 个工作日内，乙方开具合同等额增值税发票，甲方向乙方支付合同总价的 25% 货款【即人民币大写： 元整（小写¥ 元）】；

3. 剩余合同总价的 5% 货款【即人民币大写： 元整（小写¥ 元）】作为质保金，质保期满或乙方根据质保期提供对应时效的履约保函后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同金额的 5%。

4. 实际支付时间以财政专项资金拨款到位时间为准。

5. 合同中若有多个设备，可按验收时间分批付款，先达到付款时间的设备可先付款。

6. 乙方提供的银行履约保函应为无条件的、载明“见索即付”的独立保函，即不得额外附加甲方在向银行发《索赔通知》时的证据义务。