**货物需求一览表及技术规格**

**总则**

卖方应按照招标文件的规定的技术要求提供设备，所投设备必须符合相应得国际标准和中华人民共和国的国家标准，并按有关规定规范完成制造和安装。

**一、项目概况**

1、项目名称：购买高频呼吸机等一批医疗设备采购项目

2、包号：A包，B包，C包，D包，E包，F包

3、预算金额（最高限价）：364.7万元，其中，A包78万元，B包92.5万元，C包5.3万元，D包33.4万元，E包10万元，F包145.5万元

4、合同履行期限（交货时间）：签订合同后3个月内交付使用

5、服务地点：采购人指定地点

## **二、货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **包号** | **采购品目名称** | **数量** | **单位** | **单价** | **分包合计 总价** | **备注1** | **备注2** |
| A包 | 高频呼吸机 | 1 | 台 | 78万元 | 78万元 | 进口 | 投标人的投标报价总额及分项单价报价均不得超过采购清单列明的分包合计总价及分项单价。 |
| B包 | 医用输血输液加温器 | 2 | 台 | 6万元 | 92.5万元 | 国产 |
| 病人监护仪 | 6 | 台 | 8万元 | 国产 |
| 全胸腔高频脉冲排痰系统 | 2 | 套 | 9万元 | 国产 |
| 病人监护仪（带转运功能） | 1 | 台 | 4.5万元 | 国产 |
| 中央监护系统 | 1 | 套 | 10万元 | 国产 |
| C包 | 血气分析仪 | 1 | 台 | 5.3万元 | 5.3万元 | 进口 |
| D包 | 监护仪 | 1 | 台 | 2.5万元 | 33.4万元 | 国产 |
| 血氧仪 | 1 | 台 | 0.9万元 | 国产 |
| 胆管碎石机 | 1 | 套 | 30万元 | 国产 |
| E包 | 极速生物阅读器 | 1 | 台 | 10万元 | 10万元 | 国产 |
| F包 | 超声刀系统 | 1 | 套 | 42.9万元 | 145.5万元 | 进口 |
| 呼吸机 | 1 | 台 | 20万元 | 进口 |
| 加温系统 | 2 | 套 | 8.8万元 | 国产 |
| 一体化底座 | 1 | 套 | 10万元 | 国产 |
| 婴儿辐射保暖台 | 2 | 台 | 3万元 | 国产 |
| 中央监护工作站 | 1 | 套 | 49万元 | 国产 |

**货物技术指标及功能要求**

**A包：**

**高频呼吸机（高频常频两用呼吸机）技术参数**

（一）基本功能：

1、适用于儿童、婴幼儿、足月新生儿和早产儿的呼吸机。

2、设计原理，持续气流，压力控制，时间切换。

\*3、能够进行常频和高频通气,高频通气最大能应用到20公斤的病人。

4、不小于17寸彩色触摸屏，通过触摸屏操作，屏幕和主机可分离，屏幕可以灵活固定，操作界面可以个性化配置，波形及参数以及功能按键完全自由配置，支持至少三个屏幕预设界面。

5、中文操作界面，报警信息以中文显示，内置操作手册，智能检索。

6、近端热敏式流速传感器，真正监测流速，死腔量小、快速精确。

\*7、顺磁氧传感器，永不消耗。

8、呼出阀具有消音器，降低噪音。

9、具有窒息报警自动恢复通气功能。

10、具有叹息功能，间歇性肺复张，周期可调。

11、具有智能吸痰、雾化、吸气保持功能。

12、具有自动泄漏补偿功能。

13、支持数据输出，可通过U盘直接拷取数据。屏幕可通过数据线直接连接到外置屏幕或投影仪，方便教学。

（二）通气模式：

1、PC-CMV（压控-指令控制通气）

2、PC-AC（压控-辅助通气）

3、PC-SIMV（压控-同步间歇指令通气）

4、PC-PSV（压控-压力支持通气）

\*5、PC-MMV（压控-分钟指令通气）

6、SPN-CPAP/PS（自主-持续气道正压通气/压力支持）

7、HFO（高频通气）

\*8、O2-Therapy （氧疗）

9、Apnoea(窒息后备通气)

10、所有压控模式可以叠加VG容量保证，高频模式也可以叠加VG容量保证。

11、NIV（无创通气）

（三）参数设定：

1、呼吸频率：0.5-150次/分钟

2、吸气时间：0.1-3s

3、潮气量 ：0.002-0.3L

4、吸气流速：2-30L/min

5、吸气压力：1-80mbar

6、压力支持：0-80mbar

7、压力支持上升时间：0-2s

8、呼气末正压：0-35mbar

9、氧浓度：21-100Vol%

10、触发灵敏度：0.2-5L/min

11、高频：平均气道压力: 5-50 mbar、波动频率：5-20 Hz、压力幅度：1-90 mbar

高频吸呼比： 1:1 - 1:3、高频可以叠加常频

12、叹息： 压力：0-20 mbar、叹息间隔：20s-180min、叹息周期：1-20 次

13、药剂雾化时间：5、10、15、30min

（四）数据监测：

1、气道压力监测：平台压力、呼气末正压、吸气峰压、气道平均压、气道最小压

2、流量监测：总分钟通气量、指令分钟通气量、自主分钟通气量、分钟漏气量

3、潮气量监测：吸入潮气量，呼出潮气量，自主呼吸吸入潮气量

4、呼吸频率监测：总呼吸频率，指令呼吸频率，自主呼吸频率

5、氧气监测：吸入氧浓度

6、图形监测：至少3个呼吸环和3道波形：环和波形可以冻结并有测量值显示

7、阻力，顺应性，肺纤张指数

8、趋势回顾

8、报警记录本，可记录报警同时的病人参数

（五）报警监测

1、360度报警灯，智能三级声光报警系统

2、分钟通气量报警

3、气道压力报警

4、潮气量报警

5、吸入氧浓度报警

6、窒息报警

7、蓄电池报警

8、供氧、供气压力报警

**B包：**

**医用输血输液加温器技术参数**

（一）技术参数要求

\*1.主机结构：一体化支架提手，方便移动仪器和固定加热管

2.加热模式：全程包裹式加温，液体管路无裸露部分，加温后液体直接输入人体，热量不流失，适合寒冷环境使用

3.温度可调范围： 33℃-41℃，连续可调，增率0.1℃，控温精度为0.1℃

4.显示屏：微电脑PID闭环温控系统，配置高亮度彩色显示屏，尺寸≥80\*90mm

5.按键：轻触按键，操作可靠，非触摸屏，方便消毒，符合感控要求

6.屏幕监测数据至少包括：加热时间，设定温度，加热温度，故障信息

7.耗材：直接加温常规输血输液管路，无需特殊耗材，节约使用成本

8.安全控制：系统内置报警测试功能，在面板操作即可测试报警功能是否正常

9.超温断电保护：超过42℃系统声光报警自动停止加热

10.低温报警：低于32℃系统声光报警提示低温

\*11.加热系统：可同时连接两条加热管，可单独设定每条加热管的温度并恒温控制

12.预热时间：从20℃-36℃小于2分钟

13.加热管结构：三腔硅胶柔性加热套管，集成4组发热丝，二组独立温度传感器，发热均匀，加温效果好

\*14.加温管尾部开口≥45°，扩口设计，符合护理安装和感控要求

15.两条加热管串联使用可满足大流量加温需要

16.加热管可选长度≥10种，包括0.5米，0.6米，0.9米，1.0米，1.2米，1.4米，1.5米，1.8米，2.4米，2.8米

17.加热管可选内径≥2种，包括3.5-5mm和6-7mm两种规格

18.电气安全保护类别：I类

19.电气安全保护级别：BF型，防除颤保护

20.防潮保护级别：IPX2

21.工作方式：连续运行

22.电源：a.c.100-240V/50-60Hz

23.输入功率：≤200VA（伏安）

**病人监护仪技术参数**

监护仪结构：

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.≥12.1寸彩色电容触摸屏，高分辨率达1280 x 800像素，8通道显示，显示屏亮度自动调节，

3.工作海拔高度4550米，满足高原地区，

4.工作温度0 ~40 ℃，

5.采用无风扇设计，

6.支持配置内置锂电池，供电时间>=4小时，

7.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，

监测参数：

8.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

\*9.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，

10.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,

\*11.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，

12.监测ST段抬高或者压低，提供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。

13.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

\*14.具有QT/QTc测量功能，提供QT，QTc和ΔQTc参数值。

15.提供QT和QTc模板显示。

16.无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模式

17.血氧监测提供灌注指数（PI）的监测

18.配置指套式血氧探头，支持浸泡清洁与消毒，防水等级IPx7

19.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

20.提供肺动脉锲压（PAWP）的监测和PPV参数监测

21.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

22.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。

系统功能：

23.大字体界面支持6个参数区的设置和显示

24.具有图形化报警指示功能，看报警信息更容易

25.所有参数报警限自动设置

26.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。

27.标配具备血液动力学，药物计算，氧合计算，通气计算和肾功能计算功能，

28.40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。

29.1000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。

30.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。

31.具备大于等于48小时全息波形的存储与回顾功能

32.120小时（分辨率5分钟）ST模板回顾。

33.提供24小时心律失常统计，具有24小时心电综合分析概览（24h ECG综合分析报告），能够提供HR、ST、QT/QTc、心律失常、起搏的统计结果，并能够查看细节。

34.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。

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。

**全胸腔高频脉冲排痰系统技术参数**

一 适用范围：

1.1 适用于多种原因引起的呼吸道分泌物增多、排出不畅的患者。

二 技术要求：

2.1 结构形式：不可分拆的柜机推车式，雾化器的压缩机机身部分完全嵌入柜体内

2.2 风机低噪音，充气压力稳定正常工作≤65dB(A)

2.3 带雾化功能，促进排痰；双导气软管使受力均匀，提高患者舒适度。

\*2.4 工作频率2-26Hz，调节步进1 Hz 具有低频低压保护功能。

2.5 定时范围1-100分钟，调节步进为1分钟

2.6 振动强度1-11档可调，调节步进为1

2.7 压力范围0.5-3.9KPa

\*2.8压力与频率自动调节功能，低频低压保护功能（频率低于5HZ时，压力最大值为2档）。

\*2.9 压力和频率适用于新生儿

3.具有软件著作权证书。

**病人监护仪（带转运功能）技术参数**

1.便携式监护仪一台，可用于院外（救护车）或院内病人转运过程中监护，并且可以通过无线模式连接至同品牌床旁监护仪作为多参数模块使用。

2.彩色TFT显示屏不小于5.5英寸，分辨率不小于1280\*720，具有环境光线自动检测功能及户外模式。

3.触摸屏操作，配备屏幕锁防止误操作。

4.净重不超过1000克

5.采用内置锂电池供电，电池连续工作时间（非待机）不小于5小时。

6.仅使用电池供电时支持电池不断电热插拔更换，预留更换时间不小于60秒。

7.可同时监测心电，呼吸，心率，无创血压，血氧饱和度，脉搏，双体温。

8.3/5导心电测量，可选配12导心电波形；心电算法具备23种心律失常算法和ST段分析功能；

9.可选配升级至有创血压、旁流呼吸末二氧化碳、12导心电、热稀释法心排量CO等特殊插件模块；可选通过FDA的全球金标准心电算法Mortara；可选全球金标准的Masimo血氧，在运动和弱灌注的情况下进行准确测量；

10.全中文操作界面，中文输入操作（五笔+全拼），支持编码器、控制杆、键盘及鼠标；具有他床观察界面、呼吸氧合图动态观察界面、大字体显示界面；

11.存储功能：≥120小时趋势图/表回顾，≥100个参数报警事件，≥100个心率失常事件，≥1000组NIBP测量结果，≥24小时全息回顾；

12.具有上、下限报警，声、光双重三级报警功能；具有三级声光报警，参数报警级别可调；

13.内置DC电源接口，可以进行车载充电。

14.可选配升级电池座充。底座功能。

15.支持外接扩展参数功能、模拟信号输出及同步除颤功能。

16.可选配升级专用固定支架，方便固定于床旁。

17.他床观察功能，无需中央站即可进行隔床跨室观察其他联网床位监护信息

18.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；

19.可选配支持Wifi或有线联网至同品牌中央监护系统。

**中央监护系统技术参数**

1.中央监护系统支持中央站, 工作站, 浏览站, 远程查询系统等多种产品形态互连,满足科室在护士站，医生办公室，会议室和科室外进行病人监护信息的集中查看。

\*2.中央站提供其他产品形态访问中央站的权限设置，且提供单个床位是否允许外部进行访问的设置

3.中央监护系统支持有线、无线、遥测多元化的组网方式，中心监护网络中支持多达1200台床旁设备互连

\*4.中央监护系统可支持来自监护仪端监测ECG， ST, QT/QTc， RESP， SPO2， PR，TEMP，NIBP，IBP，CO2，AG，EEG，NMT等参数的显示和数据存储。

\*5.支持设备集成床旁呼吸机设备的参数监测显示

6.中央监护系统支持Window 7中文操作系统

7.配置磁盘阵列，保证磁盘数据的稳定性和安全性

8.中央监护系统支持19寸以上液晶屏幕显示，1280×1024高分辨率彩色液晶显示

9.可同时集中监护多达64个病人， 单个屏幕可支持16个病人的同时集中监护。

10.支持多达4个显示屏显示，满足科室不同病床数量的集中监护需要

11.多床观察时每床支持5个参数、4道波形的观察，支持大字体显示

12.多床支持床标识显示，可用来区分护理组、病人组等

13.支持重点观察某床病人，双屏和多屏时可支持固定一个辅助屏显示重点单床观察

14.重点观察床支持多达11道波形显示

\*15.重点观察床支持多导心电、呼吸氧合图、动态短趋势、NIBP列表等多种视图显示，适用不同科室的观察习惯

16.提供声、光、文字多重报警提醒功能，提供高、中、低三级报警。具有报警自动记录或打印功能。保存报警时刻前后32秒的波形

17.支持系统报警声音关闭功能

18.提供全床位最近24h的报警事件浏览功能

19.支持至少240小时长趋势回顾和4小时短趋势回顾，至少240小时全息波形回顾，至少720条报警事件回顾，至少720条12导分析报告回顾，至少240小时的ST片段回顾，至少720条C.O. 测量结果回顾，至少100条呼吸氧合事件回顾

20.支持至少2万个历史病人数据存储与回顾

21.支持至少75条药物计算结果回顾，至少100条血液动力学计算结果回顾，至少100条氧合计算结果回顾，至少100条通气计算结果回顾，至少100条肾功能计算结果回顾

22.支持过去24小时病人心律失常事件统计功能，包括最大心率，最小心率，平均心率和各个心律失常种类数量的统计和报告输出。

23.支持热敏记录仪及激光打印机输出病人报告

24.支持报警报告、波形报告、趋势报告等

25.可远程控制对床旁监护仪进行病人信息设置，解除病人，进行standby

26.支持远程控制床旁监护仪报警暂停、报警复位，设置报警开关、报警级别、报警上下限等。

27.支持远程控制床旁监护仪启动NIBP测量，设置NIBP测量模式和时间间隔；

支持远程控制床旁监护仪进入隐私、夜间模式

**C包：**

**血气分析仪技术参数**

\*1、测量参数：

血气------------ PH、PCO2、PO2

电解质-------------Na+、K+、Ca++、Cl-、Hct（同时测四项离子）

急诊代谢物------ Glucose（血糖）、Lactate（乳酸）、Bili（胆红素）

血氧-------------tHb、O2Hb、HHb、COHb、MetHb、SO2

涵盖完全的重症检测参数，检测范围广，可自由组合

2、计算参数：多达37项；

3、检测方法，免维护微电极法；

\*4、电极卡、试剂包分开，更换简单自由，无需保养维护；

5、整合型试剂包，有多种规格可供临床选择，更换自由简单（无需刷条码，输编号），准备时间短，恢复到检测状态小于或等于15分钟；

\*6、试剂上机使用时间长，大于30天，可在多台仪器间切换使用；

7、试剂智能化管理，提示耗材状态，使用时限及预计更换时间等所有信息；

\*8、智能进样口，多种进样方式（毛细管、注射器、动脉采血器）均无需任何样本适配器，检测样本类型齐全；

9、检测用血量少：全参数检测<125ul，微量模式<50ul；

10、供电方式：交直流电，电池供电和WIFI无线连接，可在开机状态下自由移动方便在任何地点进行工作；

11、仪器自动防堵，自动识别和排除血凝块；

12、可选自动质控和手动第三方质控，100%保证检测结果；

13、操作简单、直观，显示器采用触摸式彩色显示屏；

14、提供自动酸碱平衡图和病人趋势图，供临床诊断参考。

**D包：**

**监护仪技术参数**

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

彩色LCD显示屏≥12.1寸，LED背光，彩色高分辨率达≥800\*600

主机带电池重量<4kg（标配，不含记录仪）

监测参数：

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

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

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

可显示PI血氧灌注指数，有效反映血氧灌注情况

采用抗干扰和弱灌注血氧技术（附相关证明材料）

NIBP和BP的测量范围宽，大大提升边界情况的测量准确性

成人:sys 25-290 dia 10-250 avr 15-260

小儿: sys:25-240 dia:10-200 avr:15-215

新生儿: sys:25-140 dia:10-115 avr:15-125

支持心率变化统计和动态血压分析

系统功能：

支持可选中/英文字符和条码扫描枪输入

具有三级声光报警，参数报警级别可调

具备报警集中设置功能

具备血液动力学、药物计算功能

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盘数据导入导出功能

支持可选VGA外接拓展显示屏

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

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盘导入导出配置标配普通锂电池，工作时间可达4小时

整机无风扇设计，降低环境噪音干扰

独创支持附件收纳盒设计，让床旁附件管理更有序、更高效

防水等级达到IPX1标准

**血氧仪（血氧饱和度）技术参数**

1.尺寸≥56\*124\*30mm

2.重量小于300g

3.手持式设备

4.工作方式：连续

5.输入电压：100~240VAC、50/60Hz

6.2000mAh碱性电池容量

7.关机延迟不大于10分钟

8.1800mAh锂电池容量

9.3.5小时充电时间

10.彩色TFT显示屏≥2.4寸

11.两种工作模式：连续监护模式、点测模式

测量参数：SpO2、PR

**胆管碎石机（体内冲击波碎石仪）技术参数**

1.通过国家食品药品监督管理局医用电器最新强制性标准110项检测

2.主要用于肝内外胆管结石的治疗。工作原理：液电冲击波引发空化效应

3.工作方式：分单击、双击、产生共振叠加效果,使碎石效果更好

4.采用复式脉冲激励、定向冲击波技术

5.光耦隔离、输出隔离、能量限制等保护功能

6.有脚动和手动两种控制系统，当脚踏控制意外故障时，可用手动控制完成手术。

\*7.彩色液晶触模显示屏，设备显示内置操作说明、注意事项、操作方便直观

8.柔性细径电极，可重复使用 ，可用数十例病人。（附相关证明材料）

9.输出能量：0.6J-1.0J（附检验报告）

10.输出能量不稳定度：≤±8﹪。（附检验报告）

11.放电时间间隔≥170ms

12.碎石率：100﹪

13.有电极定位装置。（附相关证明材料）

14.有通过聚能电极，放电效果好，安全高效。（附相关证明材料）

15.供电电源：220v

16.具有碎石监控系统：能够随时监测碎石情况，可时时远程传输图像，利于远程会诊，具有时时刻录图像、存储图像等功能。

**E包：**

**极速生物阅读器（过氧化氢低温等离子体极速生物阅读器）**

1.培养温度为58±1℃，自动阅读生物监测培养结果，屏幕显示“＋”为阳性结果；显示“－”为阴性结果。

2.开始培养至生物培养出结果的时间≤1小时，若培养结果为阳性结果，最快15min可报警预知。

3.具有自动报警功能，机器自身带自检功能，出现机器故障会报警提示。

4.培养孔≥10个，配有与机身一体的棕色防尘罩。

5.屏幕尺寸≥7英寸，分辨率≥800×480，≥256万色TFT显示屏。

6.输入电源 100~240V，50/60Hz，输出电源12V，1.5A。

7.断电后有数据记忆功能，防止数据丢失。

8.培养结束自动打印培养信息，可自动存储≥10000条培养记录，存储不足时报警提示。

9.阅读器具有配套的同品牌生物指示物，配套应用时适用于过氧化氢低温等离子体灭菌方式的生物监测。

**F包：**

**超声刀系统（超声高频外科集成系统主机）技术参数**

1.独立主机具有快速简便的中文触摸显示屏设置以及清晰显示各种诊断信息及解决方法

2.主机可通过U盘更新系统软件版本

3.融合超声刀和高级智能双极技术为一体的发生器

4.服务上如果主机发生故障，具备备份机器提供给医院使用，保证医院的正常使用

5.组织感应技术，能根据钳口中组织的阻力变化相应的调整能量输出，确保刀头不会和垫片过度摩擦产生高温。

6.超声刀头的振动频率为≥45000HZ， 为目前技术所达能保证最佳的切割与凝血效果(最大可安全处理5mm及以下血管)

7.超声刀头的振动幅度为60~100微米，配合空洞化效应，保证有最佳的切割效果

8超声刀工作头端具有防粘连涂层，能保证更好的切割止血

9.独立手柄，主机内含智能芯片，提供系统诊断功能, 可快速准确找出问题所在，并帮助用户排除故障，能记载主机使用的历史记录

10.手控脚控使用同一手柄，坚固耐用

11.刀头款式多样，杆长有9cm，14cm，23cm，25cm，35cm，36cm，45cm等，满足医院不同科室、不同手术的需要

12.超声刀头有5个工作面，满足手术中不同组织的切割与止血的需要

13.超声剪刀头形状有直线形，也有弯形，除切割止血外,还有分离、抓持组织的功能

14.超声刀刀头具备安全处理5mm及以下血管及淋巴管的能力

15.在工作时有功率大小的档位液晶显示，刀头工作时有声音的提示工作状况

16.主机有自检功能, 且自检时间不超过三秒钟，以适合临床手术需要有声音提示，且声音不能完全降至零

17.主机有一个脚控接口，且有较宽的符合人体工程学的设计的脚踏开关，使医生的使用更方便，更舒适

18. 智能双极刀头“工形刀”设计使得钳口可以保持一致的高压榨力，切割和凝闭最大7mm的脉管，凝闭的大血管爆破压达到正常心缩压的七倍。

19. 智能双极刀头 “PTC”材料的应用使得钳口组织温度维持在≤100摄氏度之内，从而可以有效的减小组织损伤，同时降低粘附，炭化，烟雾。

20.智能双极刀头“多回路电极”可以使电路回路锁定在钳口内，从而有效降低电流向外扩张引起的侧向热损伤，侧向热损伤是≤1mm。

21.智能双极刀头切割和凝闭可以同时进行，钳口集切割，凝闭，抓持，分离于一体。

**呼吸机（转运呼吸机）技术参数**

1.适合院前、院内病人转运呼吸支持需求，主机重量≤3公斤，配置包括呼吸机主机、病人呼吸回路、通气面罩、2升以上氧气瓶以及减压阀等必备部件,并提供呼吸机主机防尘罩。

2.适用于5kg以上的儿童和成人患者。

3.呼吸机配置插拔式气源快速转接部件，当呼吸机随上车担架进入救护车内，在不中断呼吸机工作的情况下，无需任何工具，即可将呼吸机动力气源转为车载氧气瓶供气，避免随机小气瓶的氧气不足而中断病人呼吸支持。

4.电源供应：

4.1.免维护可重复充电锂电池，电池容量：4.3Ah；；

4.2.充电时间：≤4小时。；

4.3.充满电的电池工作时间：≥6小时。

4.4.可在电池上直接检查电池电量。

5.通气模式:

5.1.容控模式： IPPV、CPR、SIMV 、S-IPPV、RSI；

5.2.压控模式：CPAP ；

6.具备有创通气和无创通气功能。

7.具有成人、儿童、婴儿通气标识，便于快速设定呼吸参数。

8.具有气道压力采样管，近段测量病人气道压力，确保呼吸支持的安全性。

9.具有呼吸回路高压、呼吸管路脱落、气源压力不足、电源电量不足、设备故障、窒息等智能声光报警功能。

10.具有纯氧供气及空氧混合功能。

11.呼吸频率：5-40次/分钟，连续可调。

12.分钟通气量误差：

12.1.室温(20℃)；用于3升/分钟=±20%；

12.2.室温(20℃)；用于＞3升/分钟=±15%；

12.3.-18 °C～+60℃：用于3升/分钟=±35%；

12.4.-18 °C～+60℃：用于＞3升/分钟=20%。

13.独立任意调节；气道压0-60 cmH2O，连续可调。

14.潮气量：50-2000毫升/次，连续可调。

15.吸呼比：1：1-1：2.3（辅助通气）。

16.触发式辅助呼吸流量：6升/分钟。

17.工作压力：2.7-6.0Bar。

**加温系统（病员加温系统）技术参数**

1.主机电源：AC220V±22V/50Hz±1Hz；

2.电源功率≤300VA；

3.控制器采用重量轻、转换效率高、安全性能高的开关电源；

4.主机尺寸：长≤25cm×宽≤20cm×高≤28cm；

5.控制器重量≤3.5kg，重量轻便，方便放置及转运；

6.高精度温度传感器，智能化温度控制，实时显示加温垫（毯）温度；

7.双重过温保护装置（双系统双芯片）、多种安全报警装置及过流保护，确保加温安全性；

8.输出温度35-40℃，超温报警：41.5℃±0.5℃。

9.采用直流安全电压24V工作，无触电风险；

\*10.对手术室其他设备无电磁干扰；

11.病员加温系统控制器防水等级≥IPX2；

\*12.病员加温系统加温垫/毯防水等级≥IPX8;（提供第三方检验机构出具合格证明文件）

13.拥有病员加温系统双路输出技术，多种单、双个加温垫（毯）组合使用，可铺可盖，温度分开控制，即插即用；

\*14.加温垫≥28种规格，加温毯≥9种规格，≥153种型号可选，完全满足临床的各种使用需求；

15.按防电击类型分类：Ⅱ类；

\*16.拥有柔性高密度碳纤维布整体发热核心技术，非碳纤维织物，非碳纤维丝，发热均匀，无冷点和热点，安全可靠；

17.加温垫（毯）采用热合技术，完全密闭，防水防液，清洗消毒可用酒精擦洗；

18.加温垫（毯）可透视X射线；

19.加温垫内置的压力缓解垫及舒适层能有效预防褥疮；

20.设备运行无噪音，可连续24h不间断工作；

21.无耗材消耗，不会产生废水和废气；

22.触摸屏操作，具备记忆功能；

23.控制器具备计数功能；

24.数量配置要求：

24.1单路输出温度控制器1台

24.2加温垫（约1900 × 535mm ） 1张

24.3移动车 1台

24.4固定带 3条

**一体化底座（人体固定架-一体化底座）技术参数**

一体化底座，适用于全身固定

1.底座为碳纤维材质；

2.体膜腹膜固定孔体长有2个档位，体宽有4个档位；

3.拉手可以随意调节位置，调节范围0-18cm；

4.固定把手有2组调节定位孔；

5.头颈肩膜有成人及儿童2组固定孔；

6.底板可附加头颈肩及体部真空袋，达到高精度定位；

7.底座表面印有摆位坐标线，边缘有刻度线；

8.可选择RE适配条，将底座锁定在床板上。

**婴儿辐射保暖台**

1.工作电源：AC220V/ 50HZ

2.输入功率：≤700VA

3.设置温度与皮肤温度分屏显示；

\*4.独立的超温保护系统；

5.辐射箱水平角度与婴儿床的倾斜角度可调，婴儿床倾斜角度：无级可调；

6.婴儿床四周的有机玻璃档板可向下翻转或拆卸；

7.产品具有自检功能，多种故障报警提示；故障报警：断电、传感器、偏差、超温、设置、检查和系统等

8.前面板具有温度校正功能；

9.具有肤温传感器脱落报警提示功能；

\*10.婴儿床下可放置X光射线拍片盒；

\*11.具有数据储存功能；

12.具有APGAR评分计时功能；APGAR评分计时：运行至50″～1′、4′50″～5′、9′

50″～10′时发出声光提示

13.具有RS-232接口。

14.控温方式：预热、手控、肤温三种控制

15.肤温控温范围：32℃～37.5℃

16.肤温显示范围：5℃～65℃

17.控温精度：≤0.5℃

\*18.皮肤温度传感器精度：≤±0.2℃

19.床面温度均匀性：≤2℃

20.辐射箱水平角度：0°、30°、60°、90°双向转动

21.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，机脚。

**中央监护工作站技术参数**

（一）中心监护系统参数

1.中心监护系统支持中央站, 工作站, 浏览站, 远程查询系统等多种产品形态互连,满足科室在护士站，医生办公室，会议室和科室外进行病人监护信息的集中查看。

2.中央站提供其他产品形态访问中央站的权限设置，且提供单个床位是否允许外部进行访问的设置

3.中心监护系统支持有线、无线、遥测多元化的组网方式，中心监护网络中支持多达1200台床旁设备互连

\*4.中心监护系统可支持来自监护仪端监测ECG， ST, QT/QTc， RESP， SPO2， PR，TEMP，NIBP，IBP，CO2，AG，EEG，NMT等参数的显示和数据存储。

\*5.支持设备集成床旁呼吸机设备的参数监测显示

6.中心监护系统支持Window 7中文操作系统

7.配置磁盘阵列，保证磁盘数据的稳定性和安全性

8.中心监护系统支持19寸以上液晶屏幕显示，1280×1024高分辨率彩色液晶显示

9.可同时集中监护多达64个病人， 单个屏幕可支持16个病人的同时集中监护。

10.支持多达4个显示屏显示，满足科室不同病床数量的集中监护需要

11.多床观察时每床支持5个参数、4道波形的观察，支持大字体显示

12.多床支持床标识显示，可用来区分护理组、病人组等

13.支持重点观察某床病人，双屏和多屏时可支持固定一个辅助屏显示重点单床观察

14.重点观察床支持多达11道波形显示

15.重点观察床支持多导心电、呼吸氧合图、动态短趋势、NIBP列表等多种视图显示，适用不同科室的观察习惯

16.提供声、光、文字多重报警提醒功能，提供高、中、低三级报警。具有报警自动记录或打印功能。保存报警时刻前后32秒的波形

17.支持系统报警声音关闭功能

18.提供全床位最近24h的报警事件浏览功能

\*19.支持至少240小时长趋势回顾和4小时短趋势回顾，至少240小时全息波形回顾，至少720条报警事件回顾，至少720条12导分析报告回顾，至少240小时的ST片段回顾，至少720条C.O. 测量结果回顾，至少100条呼吸氧合事件回顾

20.支持至少2万个历史病人数据存储与回顾

21.支持至少75条药物计算结果回顾，至少100条血液动力学计算结果回顾，至少100条氧合计算结果回顾，至少100条通气计算结果回顾，至少100条肾功能计算结果回顾

22.支持过去24小时病人心律失常事件统计功能，包括最大心率，最小心率，平均心率和各个心律失常种类数量的统计和报告输出。

23.支持热敏记录仪及激光打印机输出病人报告

24.支持报警报告、波形报告、趋势报告等

25.可远程控制对床旁监护仪进行病人信息设置，解除病人，进行standby

26.支持远程控制床旁监护仪报警暂停、报警复位，设置报警开关、报警级别、报警上下限等。

27.支持远程控制床旁监护仪启动NIBP测量，设置NIBP测量模式和时间间隔；

28.支持远程控制床旁监护仪进入隐私、夜间模式。

（二）病人监护仪参数

\*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，主机插槽位数量≥4个，并可外接8槽位辅助插件箱方便升级

\*≥12寸彩色电容触摸屏，支持多点触摸操作，高分辨率达1280 x 800像素，10通道显示，显示屏亮度自动调节

工作海拔高度4550米，满足高原地区

工作温度0 ~40 ℃

采用无风扇设计

支持配置内置锂电池，供电时间≥3小时

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

监测参数：

\*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

\*支持3/5/6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，并提供监护截图证明材料

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,并提供监护截图证明材料

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

\*具有QT/QTc测量功能，提供QT，QTc和ΔQTc参数值。

提供QT和QTc模板显示。

无创血压提供手动、自动间隔、连续、序列四种测量模式

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

无创血压小儿测量范围：25-240mmHg（收缩压），10-200mmHg（舒张压），15-215mmHg（平均压）。

无创血压新生儿测量范围：25-140mmHg（收缩压），10-115mmHg（舒张压），15-125mmHg（平均压）。

血氧监测提供灌注指数（PI）的监测

系统功能：

具有图形化报警指示功能，看报警信息更容易

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。

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。

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。

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。

\*具备大于等于48小时全息波形的存储与回顾功能

具有高级参数指导功能，能够指导使用者掌握高级参数的使用方法。