

1 包-1 移动 DR

序号	招标参数要求
1	功能需求
1.1	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。
2	主要技术规格和要求
2.1	无线移动平板探测器
2.1.1	探测器尺寸 $\geq 14 \times 17$ 英寸
2.1.2	探测器材料：非晶硅/碘化铯
*2.1.3	像素尺寸$\leq 125\mu\text{m}$
2.1.4	A/D 转换率 $\geq 16\text{bits}$
2.1.5	采集矩阵 $\geq 2800 \times 3400$
2.1.6	平板重量（含电池） $\leq 3.1\text{kg}$
2.1.7	电池充满电所需时间 ≤ 2.5 小时
2.1.8	单次充电可拍摄最大张数 ≥ 1000 张
2.1.9	探测器厚度 $\leq 16\text{mm}$
2.1.10	数据传输方式无线 WIFI
2.2	高压发生器
*2.2.1	高压发生器功率$\geq 32\text{KW}$
2.2.2	管电压可调范围 40~150KV
*2.2.3	曝光时间范围 1ms~11s
2.2.4	最大输出电流 $\geq 500\text{mA}$
2.2.5	最大毫安秒 $\geq 630\text{mAs}$
2.2.6	逆变频率 $\geq 250\text{kHz}$
2.3	X 线球管
2.3.1	阳极热容量 $\geq 300\text{KHU}$
2.3.2	阳极旋转频率 $\geq 50\text{Hz}$
2.3.3	可通过皮尺测量床旁拍照的距离配备

2.3.4	阳极靶角 $\geq 14^{\circ}$
2.3.5	阳极散热效率 $\geq 70\text{KHU}/\text{min}$
2.4	机械装置
2.4.1	机体移动方式：电动
2.4.2	机架类型：立柱伸缩臂非关节臂
2.4.3	电池指示灯配备
2.4.4	X射线管组件绕垂直轴旋转角（RVA） $\geq -315^{\circ} \sim +315^{\circ}$
2.4.5	X射线管组件绕水平轴旋转角（RHA） $\geq -180^{\circ} \sim +180^{\circ}$
2.4.6	立柱升降运动范围 $\geq 1400\text{mm}$
2.4.7	伸缩臂伸缩距离 $\geq 650\text{mm}$
2.4.8	曝光手闸开关配备
2.4.9	支持球管侧方控制机体运动功能具备
2.4.10	前方碰撞停止运动功能具备
2.4.11	机身最宽处宽度 $\leq 560\text{mm}$
2.4.12	机身高度 $\leq 1300\text{mm}$
2.4.13	束光器旋转 $\geq -90^{\circ} \sim +90^{\circ}$
2.4.14	X射线管沿水平轴向内、向外旋转转角 $\geq -30^{\circ} \sim +90^{\circ}$
2.5	可视化曝光功能
2.5.1	配备独立平板电脑控制系统，含系统专用平板电脑一台、控制软件、独立曝光按键、安全锁止开关、束光器控制开关
2.5.2	具备支持远程视频监控患者实时状态功能
2.6	电动助力系统参数
2.6.1	系统运动控制方式电动
2.6.2	电池供电方式锂电池供电
2.6.3	曝光电池充满电可曝光次数 ≥ 800 次
2.6.4	驱动电池充满电可持续行驶 ≥ 80 公里
2.6.5	前端防碰撞方式压力感应式
2.6.6	配备球管端微操控驱动轮移动
2.6.7	配备即时充电技术，可以实现边充电边曝光

2.6.8	最大上坡角度 $\geq 13^{\circ}$
2.7	图像处理系统
2.7.1	主机工作站操作台内存 $\geq 4\text{GB}$
2.7.2	主机工作站操作台硬盘 $\geq 500\text{GB}$
2.7.3	最大可存储数量 ≥ 10000 幅
2.7.5	触摸操作屏尺寸 ≥ 19 英寸
2.7.6	显示器分辨率 $\geq 1280 \times 1024$
2.7.7	支持与 RIS 和 HIS 系统的集成
2.7.8	支持自定义患者列表显示
2.7.9	按照器官进行摄影检查
2.7.10	配备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
2.7.11	支持 DICOM3.0, 包括: DICOM Send, DICOM Print, DICOM Storage commitment, DICOM Query/Retrieve DICOM Worklist/MPPS

1 包-2 全身 X 线断层扫描仪

序号	技术要求
1	机架系统
1.1	滑环类型低压滑环
*1.2	扫描架孔径 $\geq 70\text{cm}$
*1.3	*扫描架物理实际倾角（非数字倾角） $\geq \pm 30^\circ$
1.4	固态探测器类型稀土陶瓷
1.5	机架系统可遥控
1.6	具备机架旁摆位功能，技师可在机架旁进行升降及进出扫描床操作
1.7	具备远程遥控摆位功能，技师可在操作台进行升降及进出扫描床操作
1.8	具备快捷键摆位功能，技师可按住快捷键，一键将检查床调整到预设高度与床面位置
1.9	具备人工智能摆位功能，人工智能自动设置床高及床面位置
1.10	三维激光定位系统
1.11	机架冷却方式风冷
2	扫描参数
2.1	机架最快物理实际旋转速度（不含等效概念）/360° ≤ 0.75 秒/360°
2.2	每圈扫描最大层数 ≥ 32 层
2.3	扫描视野 $\geq 50\text{cm}$
2.4	图像显示矩阵 $\geq 512 \times 512$
2.5	单次螺旋连续最长扫描时间 $\geq 100\text{s}$
2.6	单次螺旋扫描最大范围 $\geq 160\text{cm}$
2.7	具有 3D 锥形束重建
2.8	定位像长度 $\geq 160\text{cm}$
2.9	最大螺距 $\geq 1.9\text{cm}$
2.10	具备螺距自由选择
2.11	扫描模式轴扫、螺旋
2.12	具备自动螺旋
2.13	具备 10 毫安低剂量扫描技术，满足临床诊断标准

2.14	具备 70KV 低剂量高对比扫描模式
3	硬件系统
3.1	球管实际阳极热容量（不含等效概念） $\geq 4\text{MHU}$
3.2	高压发生器实际功率（不含等效概念） $\geq 50\text{KW}$
3.3	各厂家应提供其最先进的探测器，即和其超高端 CT 配置一致的探测器，并注明探测器名称
*3.4	探测器 Z 轴物理排列数 ≥ 32 排
*3.5	探测器 Z 轴亚毫米覆盖宽度 $\geq 22\text{mm}$
3.6	最大球管电压 $\geq 140\text{KV}$
3.7	最小球管电压 $\leq 70\text{KV}$
3.8	最大输出管电流（不含等效概念） $\geq 350\text{mA}$
3.9	最小可调管电流（不含等效概念） $\leq 10\text{mA}$
3.10	最小毫安调节范围 $\leq 1\text{mA}$
3.11	球管小焦点 $\leq 0.7\text{mm} \times 0.8\text{mm}$
3.12	球管大焦点 $\leq 1.2\text{mm} \times 1.4\text{mm}$
3.13	探测器 Z 轴最薄单元实际物理切割尺寸 $< 0.6\text{mm}$
3.14	探测器 Z 轴总宽度 $\geq 22\text{mm}$
3.15	探测器头部单圈扫描覆盖宽度 $\geq 22\text{mm}$
3.16	探测器体部单圈扫描覆盖宽度 $\geq 22\text{mm}$
3.17	每排探测器物理单元数 ≥ 860 个
3.18	探测器物理单元总数 ≥ 34500 个
3.19	探测器采样率 $\geq 4700\text{views/圈}$
4	人工智能技术（AI 技术）
4.1	具备人工智能摄像采集系统
4.2	具备人工智能扫描方案
4.3	具备智能后处理及辅助诊断方案
5	扫描床
5.1	最大移动范围 $\geq 1500\text{mm}$
5.2	可扫描范围 $\geq 1500\text{mm}$

5.3	床升降最高高度 $\geq 900\text{mm}$
5.4	床升降最低高度 $\leq 430\text{mm}$
5.5	最大横向进床速度 $\geq 100\text{mm/s}$
5.6	最小横向进床速度 $\leq 1\text{mm/s}$
5.7	扫描床最大载重量 $\geq 200\text{Kg}$
5.8	具备扫描床控制脚踏开关
6	图像质量
6.1	Z 轴空间分辨率@0%MTF $\geq 18 \text{ LP/CM}$
6.2	密度分辨率 $\leq 2\text{mm}@0.3\%$
6.3	各向同性空间分辨率 $\leq 0.27\text{mm}$
6.4	低剂量迭代降噪技术(必须是各厂家最新技术，与最高端设备相同)
7	主控制台计算机系统
7.1	内存 $\geq 32\text{GB}$
7.2	硬盘 $\geq 3\text{TB}$
7.3	主频 $\geq 2\text{GHz}$
7.4	CPU 内核数目 ≥ 10 核
7.5	24 英寸高分辨率液晶平面显示器，显示矩阵 $\geq 1920 \times 1200$
7.6	具备显示器逐行扫描
7.7	具备网络接口 DICOM 3.0
7.8	永久贮存刻录方式 DVD
7.9	具备激光相机 DICOM3.0 接口
7.10	提供 Dicom3.0, 所有传出及传入接口功能
7.11	具备自动照相技术
7.12	具备自动语音系统及双向语音传输
7.13	具备同步并行图像处理功能
7.14	具备主控制台可以独立完成 MPR, SSD, MIP, CTA, 三维容积重建等三维后处理功能
8	系统软件
8.1	具备线束硬化伪影校正软件

8.2	具备后颅窝图像优化技术
8.3	具备各种伪影消除软件
8.4	具备图像减影功能
8.5	具备 CT 电影功能
8.6	具备管电流自动调节功能
8.7	具备 MPR/CPR/SSD/MIP/VR
8.8	具备模拟手术刀功能
8.9	具备三维（3D、SSD）软件
8.10	具备最大及最小密度投影（MIP, MinP）
8.11	具备三维容积测量评估功能
8.12	具备 CT 血管造影
8.13	具备一键式容积重建
8.14	具备血管测量功能
8.15	具备一键式去骨功能
8.16	具备一键式骨分离功能
8.17	具备容积漫游（VRT）
8.18	具备三维肺小结节分析评估软件，用于肺肿瘤筛查
8.19	具备肺结节筛查功能，自动探查肺结节，自动给出结节体积等定量数据（具备肺结节 CAD 分析）
8.20	具备三维肺气肿分析评估软件
8.21	具备心脏分析软件
9	图像处理工作站：
9.1	工作站数量：原厂工作站 1 套
9.2	硬件平台
9.3	工作站计算机型号：自报
9.4	主频：≥8×3.0G
9.5	内存：≥64G
9.6	硬盘类型：固态硬盘
9.8	图像存储硬盘容量：≥1024G

9.9	图像存储数：≥1,900,000 幅（512×512 矩阵）
9.10	监视器：≥19"LCD 高分辨率彩显，2 台
9.11	所有接口（DICOM3.0）与主机一致：具备
9.12	主机和工作站之间 1000M 网卡连接：具备
9.13	彩色打印接口，并能与工作站连接使用：具备
10	网络
10.1	报价内含全套设备与院内网络连接费用
10.2	设备接口要求：提供符合医院信息化建设所需的所有标准接口，如 DICOM 传输、工作列表（WORKLIST）等，不得以授权、密码等各种方式进行限制。
11	完善机房防护工作

2 包-1 救护车（正压）

序号	要 求
1	中顶，中轴，监护型救护车 1 台
1.1	国六汽油车
1.2	承载 5 人。
1.3	车顶四周爆闪灯、红色反光彩条、国际救援标识
1.4	车内含以下产品：
1.4.1	行车记录仪，内存不小于 1T
1.4.2	车载担架
1.4.3	铲式担架
*1.4.4	车载暖箱担架平台 1 套
1.4.5	医用地板
1.4.6	医生座椅
1.4.7	陪护座椅
1.4.8	安全扶手
1.4.9	紫外线消毒灯
1.4.10	医疗仓照明灯
1.4.11	氧气瓶
1.4.12	供氧系统
1.4.13	便携式电动吸引器，配锂电池 2 块
1.4.14	插座
1.4.15	逆变器
1.4.16	污物桶
1.4.17	对讲系统
1.4.18	喇叭喊话器
1.4.19	排风系统
1.4.20	空调冷暖风装置
1.4.21	折叠输液悬挂装置
1.4.22	心电监护仪 1 套

1. 4. 23	除颤仪 1 套
1. 4. 24	心电图仪 1 套
1. 4. 25	车载暖箱 1 台，具体参数如下：
1	产品简介：
1. 1	具有箱温和肤温两种温度控制模式；
1. 2	交、直流电源可交互使用，可连接 DC12V 或 DC24V 车载电源；
1. 3	设置温度、箱内温度、皮肤温度、蓄电池容量分屏显示；
1. 4	独立的超温保护系统；
1. 5	产品具有自检功能，多种故障报警提示；
*1. 6	具有交流、直流和蓄电池三种供电模式；
1. 7	双层恒温罩，开有侧门，婴儿床可从侧面拉出；
*1. 8	推车具有高度调节、减震、锁定功能；
1. 9	前面板具有温度校正功能；
1. 10	具有肤温传感器脱落报警提示功能；
1. 11	具有正门独立锁定装置
1. 12	具有供氧装置；
1. 13	具有 LED 照明灯；
1. 14	配置救护车型手推车。
2	基本配置：
2. 1	主机（含婴儿舱、机箱、控制仪、照明灯、输液架），手推车，供氧系统。
3	主要技术参数：
3. 1	交流工作电源：AC220V/ 50HZ
*3. 2	直流工作电源：DC12V/10A 或 DC24V/6A
3. 3	输入功率：≤400VA
3. 4	控温方式：箱温和肤温两种温度控制
3. 5	箱温控制范围：25℃～37℃
3. 6	肤温控制范围：34℃～37℃
3. 7	升温时间：≤30min
3. 8	培养箱温度与平均培养箱温度之差（稳定温度状态下）：≤1℃

3.9	平均培养箱温度与控制温度之差： $\leq \pm 1.5^{\circ}\text{C}$ （环境温度为 $10^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$ ） $\leq \pm 1.0^{\circ}\text{C}$ （环境温度为 $20^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ ）
3.10	温度均匀性（床垫处于水平位置）： $\leq 1.5^{\circ}\text{C}$
3.11	皮肤温度传感器精度： $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 内
3.12	婴儿舱内噪声： $\leq 52\text{dB (A)}$ [环境噪音在 42dB (A) 以下]
3.13	故障报警：断电、风机、传感器、超温、偏差、低压、系统等
4	产品通过国内国际认证的 ISO13485、ISO9001；

2 包-2 救护车（负压）

序号	项目名称	招标技术规格要求
*1	功能要求	满足转运、救治和监护新冠肺炎等病人的专用救护车要求。
1.1	整车基本要求	投标车型主要功能为转运、救治和监护病人的专用救护车，设计要把握院前急救发展方向，具备前瞻性。基础车型满足高性能底盘车的要求，医疗舱整体要在功能和性能上具备一定的超前性，能够体现目前最新、最先进的技术理念。
1.2	工作条件	（1）适应环境：车辆应适应各种自然条件，适应户外长时期作业的需求。 （2）车辆适应气温-35 到 60 摄氏度之间（自然环境）。 （3）车辆具备机动灵活，品质可靠等特点。
2	车辆技术要求	
2.1	外形尺寸	5400≥长≥5350mm、1950≥宽≥1900mm、2400≥高≥2350mm
2.2	医疗舱尺度	2800≥长≥2700mm、1700≥宽≥1600mm、1800≥高≥1700mm
2.3	轴距	≥3400mm
2.4	最高时速	≥185KM/h
2.5	整备质量	≤2700 Kg
2.6	总质量	≥3000 Kg
2.7	发动机	排量：≥1990
*2.8	变速器	7 速手自一体
*2.9	燃油类型	汽油
2.10	额定功率	≥155Kw
2.11	最大扭矩	≥350N. m
2.12	发动机型式	直列四缸、涡轮增压，水冷、直喷汽油机
2.13	排放标准	国 VI 排放
2.14	制动系统	液压双回路对角布置、带 ABS，前盘后盘式
*2.15	空调系统	底盘车原厂冷暖空调，前后双空调，独立控制。
2.16	安全气囊	正副驾驶位安全气囊
2.17	车窗	医疗舱右侧侧拉门上为可开启式玻璃窗

*2. 18	车门	全车 5 门，医疗舱左右两侧中滑门（提供实车照片）
2. 19	其它安全配置	电子制动力分配系统（EBV），刹车辅助系统。
2. 20	外 观	1. 车辆外观根据用户要求统一标准设计。
		2. 所有标识采用国际知名品牌反光贴。
*2. 21	应急装备	车辆底盘电动升降装置。（提供实物图片及产品说明书）
3	医疗舱及改装	
3. 1	医疗舱内饰	医疗舱内饰材料及装饰材料的防火性能应符合 GB8410—1994《汽车内饰材料的燃烧特性》的要求。
*3. 2	内饰材料	医疗舱内饰（顶、左侧、右侧、中隔板、柜式座椅、药品柜、设备平台等结构件）材料应都为 ABS 复合材料，从而达到改装轻量化要求，提升环保性能，提高被动安全性。材料表面应具有硬度高、光洁、抗菌、易清洗、可消毒、抗老化等功能。材料的韧性强度高，避免在受碰撞时，内饰破裂对舱内人员造成伤害。
*3. 3	内饰工艺	医疗舱内饰（顶、左侧、右侧、中隔板、柜式座椅、药品柜、设备平台等结构件）要求采用整体一次性模具成形工艺，表面光滑无死角，使医疗舱更易清洗更易紫外线消毒。医疗舱所有座椅蒙皮要求采用整体一次性模具成形工艺，无缝线接缝，便于医院消毒，擦拭，无液体浸渍。
*3. 4	内饰安装	医疗舱内饰及结构件通过金属预埋件与车身固定连接，并应形成具有良好密封性和保温性，连接方式为可拆卸式，便于后期单独拆卸维修，禁止使用结构胶固定粘接。
3. 5	医疗舱结构	
3. 5. 1	地板	采用耐磨、阻燃、防滑、防霉、易清洗医疗专用塑胶地板。
3. 5. 2	中隔墙	中隔墙能将驾驶舱和急救舱完全隔离，采用 ABS 材料一次性模具成形工艺。中隔墙上配有透明窗。
*3. 5. 3	综合器械柜	位于医疗舱左侧移门可打开，内部形成独立存放区域，可放置 10 升氧气瓶两只，预留楼梯担架位置，并且所有器械都可从左侧移门取放。（提供实车照片）

3.5.4	操作平台	应位于左侧，采用 ABS 材料一次性模具成形工艺。操作平台下面为电器柜及医疗器械柜，可根据用户实际要求布置。
3.5.5	药品柜	应位于医疗舱左侧后部，柜体内部应采用轻质塑料板材加工制作，外部覆有 ABS 复合材料。边角均做圆角处理，不可有触手感。药品柜可放置注射用品及各种急救药品。
3.5.6	辅料柜	应位于医疗舱顶部两侧，可分别放置一次性床单、外伤包扎用品、隔离防护用品、插管等辅料。
3.5.7	器械平台	安装放置监护仪、心电图机、呼吸机、除颤仪等急救设备，安装牢固，便于医护人员的观察和操作。
3.5.8	柜式床	应位于医疗舱右侧，用 ABS 材料一次性模具成形工艺，可同时坐二人（有安全带及靠背），座垫下方两侧空间可做工具箱，柜式床上方应预留中门导轨维修孔。柜式床座垫应采用一次性模具成型工艺，表面不应有拼接线缝，并便于冲洗消毒。
3.5.9	医生椅	应位于医疗舱右侧柜式床前方医生椅座垫、靠背应采用一次性模具成型工艺，表面不应有拼接线缝，并便于冲洗消毒。
3.5.10	护士椅	应位于中隔墙后部安装护士椅，可乘坐一人，可折叠收起，配有安全带，确保乘坐的安全性。
*3.5.1 1	集成内顶	根据实际操作要求内顶应集成照明、储物、杀菌、输液架、全方位扶手等功能，应采用 ABS 复合材料一次性模具成形工艺，具有表面硬度高、光洁、抗菌、易清洗、可消毒、抗老化等功能，内顶上功能配件应采用内嵌式定位设计，且右侧中门及后门处有一体式软包件覆盖。
3.5.12	污物桶	在不影响医护人员急救工作且方便操作的位置应配有免洗消毒液固定装置、污物桶。
3.5.13	医疗舱车窗	医疗舱至少有 2 个车窗，至少 1 个可开启。
3.5.14	安全扶手	医疗舱在上下车门处及顶部应安装相应的安全扶手。
3.6	电控系统	
*3.6.1	控制电路	应采用集成电路控制系统，高清液晶屏（≥7 寸）显示，防水薄膜开关操作，且电瓶电量、工作灯状态、排风状态、负压系统

		状态等相关用电设备的工作状态能够在液晶屏上显示，工作人员能够直观的掌握用电设备的工作状态和及时发现故障。
3.6.2	附加电瓶	应为汽车专用电瓶，容量不小于 70AH，在驻车时可供医疗器械使用。电瓶应该安装在方便检验的位置。蓄电池安装及其所有连接应防止任何情况下发生短路的可能。在车辆熄火后，附加电瓶和启动电瓶自动断开。车辆启动时自动连接，以保证救护车的正常启动和附加电设备的用电需要。
3.6.3	逆变器	应为智能逆变/充电一体机，12V 输入，输出为 220V、不小于 600W 纯正弦波电源。 用电安全：220V 供电线路要有断电保护和接地保护，要求符合交流工频三级移动电站的要求。
3.6.4	供电要求	在车辆启动状态下，可实现 24 小时不间断供电，可输出 220V，不小于 600W 纯正弦波电源可供医疗设备使用，并在相应的位置安置 12V 电源插座两只、220V 电源插座四只。在总开关关闭后所有用电器应与主、副电瓶断开，防止漏电，以保证蓄电池保存充足电力。
3.6.5	安全保护	每个分电路应设有相应规范的过载保护装置，以确保医疗救护设备的电器正常使用。
3.6.6	备份控制电路	在主控制系统在故障状态下，有相应的手动备份控制系统，确保在故障状态下，仍能使用医疗舱内电器设施。
*3.7	车载担架系	自动上车担架车及车载暖箱担架平台 1 套。
3.8	车载暖箱	车载暖箱 1 台，具体参数如下：
	1	产品简介：
	1.1	具有箱温和肤温两种温度控制模式；
	1.2	交、直流电源可交互使用，可连接 DC12V 或 DC24V 车载电源；
	1.3	设置温度、箱内温度、皮肤温度、蓄电池容量分屏显示；
	1.4	独立的超温保护系统；

	1.5	产品具有自检功能，多种故障报警提示；
	*1.6	具有交流、直流和蓄电池三种供电模式；
	1.7	双层恒温罩，开有侧门，婴儿床可从侧面拉出；
	*1.8	推车具有高度调节、减震、锁定功能；
	1.9	前面板具有温度校正功能；
	1.10	具有肤温传感器脱落报警提示功能；
	1.11	具有正门独立锁定装置
	1.12	具有供氧装置；
	1.13	具有 LED 照明灯；
	1.14	配置救护车型手推车。
	2	基本配置：
	2.1	主机（含婴儿舱、机箱、控制仪、照明灯、输液架），手推车，
	3	主要技术参数：
	3.1	交流工作电源：AC220V/ 50HZ
	*3.2	直流工作电源：DC12V/10A 或 DC24V/6A
	3.3	输入功率：≤400VA
	3.4	控温方式：箱温和肤温两种温度控制
	3.5	箱温控制范围：25℃～37℃
	3.6	肤温控制范围：34℃～37℃
	3.7	升温时间：≤30min
	3.8	培养箱温度与平均培养箱温度之差（稳定温度状态下）：≤1℃
	3.9	平均培养箱温度与控制温度之差：≤±1.5℃（环境温度为

	3.10	温度均匀性（床垫处于水平位置）：≤1.5℃
	3.11	皮肤温度传感器精度：±0.2℃内
	3.12	婴儿舱内噪声：≤52dB（A）[环境噪音在 42dB（A）以下]
	3.13	故障报警：断电、风机、传感器、超温、偏差、低压、系统等
	4	产品通过国内国际认证的 ISO13485、ISO9001；
3.9	警示系统	
*3.9.1	警灯	四周全部内嵌式 LED 警灯，不突出车体。减少风阻噪音，便于清洗清洁。
3.9.2	警报器	分体式手柄控制器，多档调节，由驾驶室控制。应符合 GB/T13954 和 GB8108 规定。
4.10	供氧系统	
4.10.1	氧气瓶	救护车应可放置 2 瓶 10 升铝合金氧气瓶，放置综合器械柜内。
4.10.2	氧气管道	氧气主连接管道应采用金属管，并隐藏于内饰与车身之间，氧气阀与管道连接应采用金属快速活接，确保安全性及便捷性。
4.10.3	减压阀	应采用国外知名品牌，并带有高压信号输出功能，能够实时监测氧气瓶内的压力及储氧量，并设有低容量告警功能，确保用氧安全。
4.10.4	湿化瓶	应采用知名品牌，可高温消毒确保安全性和耐用性。
4.11	杀菌系统	应采用紫外线消毒灯（带高压击发器），杀菌有效空间达 10 立方米以上，并可定时控制。
4.12	照明系统	
*4.12.1	工作灯	医疗舱内应配有 LED 平板光带，光线应均匀、柔和，应考虑病人直视的舒适性。在病人区域最高照度为不小于 300lx，也可根据实际情况调节亮度。
4.12.2	射灯	医疗舱内应配有专用射灯 2 组，LED 冷光源，聚光型，高亮度，可调节照射角度，可在实施急救时辅助照明使用。
4.12.3	后照灯	应采用大功率 LED 后射灯，有效距离不小于 10 米。

4. 11. 4	夜间外部照明系统	救护车应配备夜间外部照明系统，便于夜间急救工作的开展。
4. 12	输液固定器	在担架车上方安装 1 组垂直式输液架，负重>5kg。
4. 13	通话系统	驾驶室与医疗舱配有双向通话系统。
*4. 14	医疗舱专用 杀菌除尘系统	1、颗粒物 CARD 值：≥20
		2、静音指标：40-65db (A)
		3、风量/风速：20-30 立方米/h
		4、净化技术：HEPA/HESA
		5、TVOC CARD 值：10-20
		6、压力范围：300-1100hPa
		7、通信接口：I2C, SPI
		8、杀菌率：≥99%
		9、提供满足技术要求的设备技术手册复印件，及杀菌率检测报告复印件
*4. 15	负压系统	性能参数： 1. 专用强效排风：排风量：>600m³/h 功率 12V、150W； 2. 高效过滤装置：滤材：超细玻璃纤维有效面积：0.15M₂最大空气通过率：0.8M/S 滤出率：对粒径 0.3 微米，达到 99.995%以上（标准 99.7%）。使用寿命：平均寿命为 8-12 个月（与负压系统开启时间有关）； 3. 杀菌装置：为避免紫外线杀菌存在的照射死角弊端，采用臭氧杀菌方式。 4. 过滤装置：(活性炭除尘)过滤级别：G3 级，进风流量≥200m³/h，可实现： 1) 舱内空气初级净化：使车辆在经过粉尘路面时，不会影响舱内空气环境，以保证医患人员舒适性，更能够对高效过滤装置起到保护作用。 2) 气流规则：通过进排风的流量差，舱内形成了≥-30Pa 左右的相对压差，合理的进出风口布置，舱内形成了流向规则、流

		速稳定的气流。最大限度地减少医患人员在舱内交叉感染的可能，并且舱内空气全面交换达 25 次/小时以上。 3) 集中杀菌：通过规则的气流作用，在舱内流通过的空气通过出风口进入臭氧杀菌腔内，此时腔内的臭氧浓度达到有效杀菌的浓度，对被拦截在腔内及高效过滤装置上的病菌进行强效杀灭。避免在系统关闭时腔内空气回流时，把病菌带回舱内。 4) 高效过滤：对粒径 0.3 微米，达到 99.995%以上，使排到舱外的空气保持洁净安全。 5. 负压系统满足 WS_T292-2008 救护车-卫生行业标准相关参数。
--	--	--

3 包-1 担架车

序号	技术要求
1	规格外形尺寸：长度 2000mm、宽度 750mm、床板高度 650mm；
2	材质及配置
2.1	整体全 304 不锈钢材质、担架和床架主管 $\varnothing 32\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ ；
2.2	上部担架可抬离床面、抢救车上配置有安全扣带 2 条、防止患者滑落；
2.3	承载重量： $\geq 200\text{kg}$ ；
2.4	侧面配置有带控制开关的上下翻转式护栏、操作方便
2.5	担架面护栏采用回转式弹性锁紧装置，翻上护栏，保障病人安全，必要时使用保险带保险；翻下护栏，病人上下方便。当病人需要输液时，担架面一端可插入输液架。
2.6	底架上配置有杂物框，配置全绵床垫；
*2.7	两大轮采用 17 寸摩托车定向轮、两小轮采用 5 寸医用静音万向脚轮、带刹车功能。

3 包-2 抢救车

序号	技术要求
1	车体：ABS 材料
2	车体台面为 ABS 台面
3	车身配有 5 层带中控锁抽屉
4	抽屉材质为 ABS 工程材料，抽屉内 3*3 分隔片
5	车体有放置锐器盒位置，配有污物桶，车体后侧配有伸缩输液架、除颤平台，按压板、电源插座、电线绕架
6	车体四周安装有防撞装置
7	万向静音轮，2 只带刹车功能，脚轮材料为高强度聚氨酯。防静电、防毛发缠绕、移动轻便灵活。

3 包-3 治疗车

序号	技术要求
1	规格： $\geq 740\text{mm} \times 450\text{mm} \times 830\text{mm}$;
2	推车上下台面采用厚度为 $\delta \ 1.0\text{mm}$ 优质 304 不锈钢冷轧板折弯后组焊而成。表面经抗指纹磨砂处理；四周的支撑立柱采用 $\Phi \ 25 \times 1.2$ 优质不锈钢圆管制作， 外型美观；
3	台面下配一抽屉， 抽屉滑槽采用高级三折静音滑轨； 上、 下台面三方（左右及后方） 带围栏， 围栏采用不锈钢椭圆管精制而成， 坚固耐用， 且外型美观；
4	推车右侧配置 ABS 带盖污物桶一个， 整车配置 4 只 3 寸高级面包脚轮， 外罩包 ABS 防缠绕， 坚固耐用， 外表美观； 其中 2 只脚轮配置刹车， 可在任意状态下使用刹车功能。

3 包-4 护理车

序号	技术要求
1	车体主体由铝、塑、钢结构组成，钢板厚度 $\geq 1.0\text{mm}$;
2	凹形 ABS 模具成型台面，带三面不锈钢护栏，台面板为抗菌材料；
3	双锁舌防滑出、防生锈锁定机构模具成型 5 层抽屉，可锁，内部带活动插片，抽屉均采用双锁舌 ABS 导轨；
4	第一层为 80mm 高抽屉，下四层分别为 160mm 高的大抽屉；
5	车体上部配有一组标签盒和一组透明物料盒；
6	抽屉及物料盒里配有隔音垫，降噪；
7	左右两侧立柱为优质铝合金材料，左右两侧均有网篮挂扣，一侧配有可拆卸式网篮；
8	带外罩，双轴承静音万向 $\Phi \ 125\text{mm}$ 脚轮，其中两轮带刹车装置，防缠绕。

3 包-5 污物车

序号	技术要求
1	采用不锈钢材料制做而成
2	整体采用框构架焊接
3	配污物袋一个，具有防水功能, 颜色为蓝色
4	底层焊接托架
5	底部采用静音防缠绕载重脚轮, 带自刹车装置 标准配置：静音脚轮 1 套，污物袋 1 个

3 包-6 轮椅

序号	技术要求
1	产品符合 GB/T13800-2009 《手动轮椅车》国家标准。
2	车架：不锈钢车架，整体美观耐用，可折叠
3	前轮 8 寸万向实心，后轮 22 寸实心，坚固耐磨，舒适防滑手推圈。
4	刹车：护理刹车+伫立刹车双向四刹。
5	坐靠垫：座椅及靠背为软牛津尼龙布，透气美观。
6	扶手：减压扶手。
7	脚托：脚踏板高度可调护脚可拆洗。
8	最大载荷：≥200kg。

3 包-7 EICU 电动成人床

序号	技术要求
1	规格外形尺寸：长度 2150mm、宽度 1000mm、高 480mm~760mm；
2	功能
2.1	按键式实现所有功能动作、双手持控制器、可锁定
2.2	床体升降高度：480mm~760mm，床体前、后可倾斜角度：13° ±1° （头低脚高和脚低头高）。整床面可调节成座椅状体位；
2.3	背部倾斜角度 0~75±5° 、腿部倾斜角度：0~45±5° 、小腿板角度可手动调节；
2.4	承载重量:≥200kg；背部床面采用双支撑结构，坚固牢实，双支撑为冷钢板冲压成形，加强背板的承重力；
*2.5	侧面设置有带控制开关的上下翻倒式大号四片 ABS 护栏、可上下升降，护栏下降收缩时平齐床面，可以减少空间以及便于临床的操作；
2.6	床框两侧端部设置 4 个点滴架插孔，床框底部两侧设置 4 个引流尿袋挂钩，点滴架不用时可放置于床框两侧底部；
3、	材质
3.1	床体采用优质碳素钢管 60*30*1.5mm、双梁式结构、稳固结实；
3.2	床面板采用碳钢金属 S1.0MM 以上厚的优质冷轧钢板经整板一次性机压冲孔成型，冲孔面板共 10 块，每块条形板上冲压四个 72*35mm 六边形长条孔，每块条形床板两侧均安装 ABS 扣件，扣件安装后每块条形板规格为 840*173mm，扣件上安装带角度器的 ABS 床垫限位片，限位片可在任意床条上互换安装，尾部床条正面安装两个 ABS 床垫限位扣件；
3.3	流线型豪华床头尾板、全新 ABS 强化塑胶材料整体注塑成形，床尾板外侧设信息卡插槽并带防撞包角，有防撞功能.可兼做 CPR 板应急使用、表面光滑无味、无缝隙、易清洁，耐冲击、不变形、防火、稳定可靠，两侧带有自锁机构，操作方便，与床体连接处采用金属挂钩、拆装方便、带锁定保险；
3.4	背部床板活动关节采用双支撑卸力结构，支撑转动轴为优质无缝钢管 Φ32*3.0mm；
3.5	金属表面处理采用全自动静电粉末喷涂流水线一次性完工，喷涂前经过高速抛丸机除锈，然后经水洗、除油、酸洗、二度磷化等处理，再进行静电粉末喷涂，能延长病床的使用寿命。所有粉末为亚光白色抗菌粉末；

4	配置
4.1	配 24V 直流电机系统，拥有 CE、UL 等多项电气安全认证，EMI 性能保证，运行安静无噪音。配有原装储电池，可在网电停电时工作 8 小时；
4.2	配医用 5 寸中控脚轮，高耐磨、无噪音、稳定牢固，不锈钢脚踏刹车杆实现脚轮的刹车与松开；
4.3	配有与床相配的伸缩调节的优质不锈钢四钩输液架；
4.4	配置与床相配的 80mm 厚半棕半绵三折床垫、床垫两侧均有透气孔；

3 包-8 多功能床

序号	技术要求
1	多功能床
1.1	床体长度 $\geq 210\text{cm}$ ，床体宽度 $\geq 80\text{cm}$
1.2	安全工作负重 $\geq 180\text{kg}$
1.3	背部升降 $\geq 75^\circ$ （电动）
1.4	膝部升降 $\geq 40^\circ$ （电动）
1.5	垂直整体升降：500-750mm（电动）
1.6	床头尾倾斜 $\geq 12^\circ$ （电动）
1.7	金属表面处理：双层涂层内外防锈处理工艺
1.8	床面板加工工艺：以钢制喷塑制作，并做成凹面一次模压成型
1.9	喷塑工艺：提供如 SGS 认证等第三方证明文件
1.10	床架整体采用钢骨结构设计
1.11	床面板：优质冷轧精制平板，板材厚度 $\geq 1.2\text{mm}$
1.12	床头床尾板 1：采用 PP 材质注塑成型制作，具有表面光滑无味
1.13	床头床尾板 2：采用夹具固定，病床推动时无晃动及震动异音，且遇紧急医疗作业时能快速拆卸
1.14	护栏 1：四片豪华分体式护栏，采用 PP 材质一体注塑成型制作，背部及腿部护栏可分别升降管制
1.15	护栏 2：含阻尼器，控制速度及噪音
1.16	护栏 3：开关采用卡钩紧锁
1.17	护栏 4：支撑主体（护栏与床体连接处），支撑部件采用钢板一次冲压成型
1.18	含可移动餐桌板
1.18.1	移动升降餐桌采用铝合金管材料为支架，不褪色，不生锈
1.18.2	PP 塑胶板桌面，桌板厚度 $\geq 35\text{mm}$ ，一体吹塑成型
1.18.3	气动式升降，气弹簧助力升降，单手即可操作
1.18.4	支撑腿采用“工”形设计，底部配四个 360 度旋转静音脚轮（含刹车）。
1.18.5	桌面尺寸： $\geq 890\text{mm} \times 440\text{mm}$

1. 18. 6	升降高度：660mm～925mm
1. 19	背部角度显示装置
1. 20	内、外测控制器
1. 21	含蓄电池组，停电时提供紧急操作病床动力
1. 22	脚轮 1：专业生产厂家所产高强度静音脚轮，通过谱尼测试（PONY）
1. 23	脚轮 2：≥6 吋中心控制万向脚轮，病床踏板式中心制动装置
1. 24	床体四角具有防撞轮
1. 25	输液架：优质不锈钢，≥Φ22mm，含升降自锁式设计
1. 26	床垫：三折床垫，两侧配有透气孔，长宽与床相配
1. 27	床头柜
1. 27. 1	为一屉一柜，平开高门
1. 27. 2	柜、屉面为高强度性能的 ABS 材料注塑成形，柜体为优质碳钢材料喷塑制造
1. 27. 3	柜面两侧设有伸推式毛巾架
1. 27. 4	三节式钢珠滑轨，有自锁功能
1. 27. 5	外形尺寸：约 490mm×460mm×790mm

3 包-9 手术床

序号	技术要求
1	要求手术台床身采用高强度铝合金结构，立柱罩、侧轨和附件等采用优质不锈钢，防锈、易清洁消毒、抗污染；
2	采用电动液压驱动，安全可靠，运行平稳；
3	手控器设有误操作锁开关；
*4	床面采用可透 X 光材料制成，材料铝当量低于 1mmAL，床板为碳纤维材料，提供材料检测报告；
5	床垫采用记忆海绵材料，具有减压、吸震、易清洁、防静电等功能；
6	刹车采用电动液压刹车，遥控器一键刹车，四只刹车油缸同时锁定，安全稳定；
7	手术台设有四只万向轮结构，可以横向移动，原地 360 度转弯调节；
8	标配大容量蓄电池，确保手术床在无交流电源供电状态下工作。同时具有交流电源供电功能，确保最大的安全性；
9	头腿板调节采用气弹簧结构，调节方便，安全稳定。并提供相应报关单定；
*10	头腿板可拆卸，可互换。拥有 1430mm 超大透视空间，可适用于各种 X 光透视手术的需求；
11	设有一键复位功能和一键屈曲反屈曲功能；
12	设有反向体位键功能；
*13	具有电动平移功能，行程 $\geq 300\text{mm}$ ，可配 C 型臂使用；
*14	具备腰桥功能，腰桥升距 $\geq 110\text{mm}$ ，满足特殊手术需要；
15	台面长度（含头腿板） $\geq 2140\text{mm}$ ；
16	台面宽度（不含边轨） $\geq 525\text{mm}$
17	台面最低高度（不含床垫） $\leq 700\text{mm}$
18	台面最高高度（不含床垫） $\geq 1000\text{mm}$
19	台面前倾（头高脚低），后倾（头低脚高） $\geq 30^\circ$
20	台面左倾、右倾（角度） $\geq 20^\circ$
21	头板上折角度 $\geq 30^\circ$
22	头板下折角度 $\geq 45^\circ$
23	背板上折角度 $\geq 80^\circ$

24	背板下折角度 $\geq 30^{\circ}$
25	腿板下折、外展角度 $\geq 90^{\circ}$

3 包-10 儿童病床

序号	技术要求
1	规格尺寸：1900*900*650-1260（mm）。
*2	承载力;病床整体床体承载重量：$\geq 240\text{kg}$。
3	床头、床尾 ①高强度 ABS 工程塑料吹塑成型，表面光洁，便于清洁； ②采用紧固件锁定，防止儿童误操作拆掉，有效防止摔伤，安全可靠； ③非中空设计,强度高，稳定性强，印有卡通图像
4	材质：
4.1	床面板为单摇结构，背部升降： $0-70^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ，床面采用优质冷轧板材，厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ ，一次性冲压拉伸成型，断面采用滚圆工艺，表面光滑无毛刺；
4.2	凹型面板结构，有透气孔；床板四周焊接加强筋，增加承载力；
4.3	床框、床腿使用壁厚 1.5mm 优质国标管材
5	焊接、喷涂：儿童病床床架及床部件焊接工艺为二氧化碳保护焊接。床体经过十几道工序的“双重抗锈表面处理”，表面为自动设备静电粉末喷涂，病床表面细滑如丝、美观防锈。
6	结构
6.1	床头、床尾，连接处使用紧固件固定，安全可靠使用方便。
6.2	床尾板带插入组合式病历卡装置。
6.3	床体设置四个输液架插孔。
6.4	床体下部配备置物架，可放置一些日常用品。
6.5	配备伸缩式不锈钢输液架，调节高度 1000-1600mm。
6.6	配有 4 个引流挂钩。
6.7	底部带可隐藏式优质脚轮。
7	护栏:: 新型儿童专业护栏，安全、豪华、方便使用。采用加高型，设有两个档位可调，护栏开关采用两个开关同时按压，有效防止儿童误操作引起的安全隐患。

3 包-11 桥式吊塔

序号	技术要求
1	塔体：高强度一体化铝合金型材模具成型, 表面喷塑亚光处理, 防腐蚀, 易清洗, 外观造型圆滑、流线, 无拼接缝隙, 表面无裸露螺钉, 气电分离设计, 安全可靠;
2	单吊桥尺寸 2000mm---3000mm, 具体尺寸及颜色根据现场定制, 总承重 $\geq 300\text{kg}$;
3	刹车方式：标配机械刹车, 刹车装置安全稳定, 定位准确, 保证工作时无漂移; 阻尼合适, 移动时顺畅可靠, 确保安全;
4	承载平台高度无极可调, 圆角防撞设计, 符合净化清洁标准;
5	托盘：3 层加大托盘, 高度可调, 内凹式设计, 托盘两边配有挂篮, 每托盘承重 $\geq 30\text{kg}$, 具有圆角防撞设计;
6	自吸式抽屉：至少两个, 整体采用钣金成型, 配有高承载式自吸式滑轨;
7	输液架 2 套（左右各一）, 采用高强度不锈钢材质, 双关节延展结构, 带定位锁紧装置, 阻尼防滑落和高度定位装置, 配输液挂钩;
8	气体终端：要求德标接口, 颜色及形状不同, 使用插拔次数 20000 次以上, 通、断、拔三种状态, 能带气维修, 氧气终端 2 个, 压缩空气终端 2 个, 负压吸引终端 2 个, 布局合理;
9	电源及弱电接口：工作电源：AC220V、50HZ, 三孔万能插座 18 个, 每边 9 个, 及相应配套等电位连接端子, 网络接口 RJ-45 端口至少一个; 一体化 LED 照明设备和开关各至少一个; 均要求国内知名品牌;
10	移动方式：功能箱体可以左右移动, 移动方式优选电动式。

3 包-12 手术室单臂吊塔

序号	技术要求
1	主体材料为 6063 高强度铝合金，整体全封闭式设计，表面无锐角，无螺丝钉外露。具有提升或旋转限位装置。（提供铝型材检测报告）
2	塔体表面采用喷涂材料打磨静电喷涂，防腐蚀易清洁。（提供 IP6 防尘喷涂检测报告）
3	吊塔悬臂有多种长度可供选择，并可自由组合
4	气体终端要求：要求所有气体插座和接头，德标制式。插座插头可保证 2 万次以上的插拔，可带气维修。
5	所有吊塔均须配有良好的阻尼刹车装置，刹车性能稳定，无污染、耐磨损保证吊塔不产生漂移
6	所有臂塔采用滚针式锥形轴承，有效的分解径向与轴向的力（提供图片）
7	所有吊塔气电箱高度 ≥ 800 mm，附件与气电箱采用导轨式连接连接，气电箱体为内嵌式结构设计，6 条可承重导轨。（提供吊塔箱体结构示意图证明）
8	吊塔内部采用气电分离式设计，以保证使用安全。（提供检测报告）
9	吊塔符合医疗器械四倍承重，以保证使用安全。（提供检测报告）
10	吊箱式，气电箱长度 ≥ 800 mm
11	气电箱旋转角度 $\geq 340^{\circ}$
12	吊臂为单悬臂，旋转半径总长 $\geq 600/800$ mm
13	负载能力 ≥ 150 Kg
14	德式标准气体插座（氧气 2 个，空气 1 个，负压吸引 1 个，废气排放 1 个，二氧化碳 1 个）同净化气源插座制式匹配。
15	电源插座 ≥ 8 个
16	网络接口 ≥ 2 个
17	等电位端子 ≥ 2 个
18	托盘 2 层，托盘高度可在轨道内上下任意高度调节，抽屉 1 个。
19	配置可以升级，附件可以按照用户要求灵活选配。

3 包-13 脚踏式吸引器

序号	技术要求
1	产品需求:
1.1	采用大流量无油润滑真空泵,抽气速率高,无油雾污染,泵体无需日常维护和保养。
1.2	大口径贮液瓶,配上带密封环的瓶塞,可方便用户开启和盖紧瓶塞,便于清除瓶内污液。
1.3	设有溢流保护装置可以防止液体进入中间管道和泵内。
1.4	采用透明无毒聚氯乙烯吸引软管,便于吸引时观察管内液体。
1.5	配备的空气过滤器可以防止负压泵受到污染。
1.6	手动开关和脚踏开关并联连接,任意选用。
1.7	整机工作平稳,噪声低,使用寿命长。
1.8	立式,可移动
2	产品技术要求:
2.1	极限负压值: $\geq 0.09\text{MPa}$ (680mmHg)
2.2	负压调节范围: $0.02\sim 0.09\text{MPa}$ (150~680mmHg)
2.3	瞬时抽气速率: $\geq 40\text{L/min}$
2.4	贮液瓶: 2500ml $\times$ 2 只(玻璃)
2.5	电源: AC220V 50Hz
2.6	输入功率: 250VA
2.7	毛/净重: 22.5/20kg

3 包-14 简易呼吸囊

序号	技术要求
1	材质: 硅橡胶材料
2	面罩规格: 体重 $\leq 5\text{Kg}$, 体重 $\leq 10\text{Kg}$, 体重 $\geq 40\text{Kg}$
3	面罩, 鱼嘴阀片, 送气阀, 气囊, 集气袋

3 包-15 氧气装置（移动式吸氧装置）

序号	技术要求
1	主要材料：HPB59-1
2	氧气流量调节范围：1-15L/min 无计可调
3	氧气瓶承受 13.7MPa 高压，各连接位置不漏气
4	输出压力 0.2-0.3MPa
5	安全阀压力：0.35±0.05MPa
6	零配件，精度高，配合紧密
7	具有顶针双密封圈
8	配备双潮化瓶，每只潮化瓶通过 0.6kPa（国际：0.4kPa）的压力测试
9	采用减压主体与流量主体相互连接式

3 包-16 急救箱

序号	技术要求
1	尺寸：约 45*35*15cm
2	材质：铝合金材质
3	特点：重量轻，携带方便
4	结构紧凑，布局合理

3 包-17 无影灯

技术要求	
1	子母灯双头灯设计，灯头采用花瓣式镂空设计，母灯三瓣式，子灯两瓣式；
*2	寿命 $\geq 50000\text{h}$ （提供无蓝光检测证明）；
*3	要求母灯 LED 颗粒数量不少于 125 个，子灯 LED 颗粒不少于 80 个，并提供正面图片；
*4	控制系统采用触控按键，人性化控制界面图标显示，彩色显示屏可以显示灯的工作状态，显示累计工作时间，要求提供控制系统图片；
5	照度调节：不少于 10 级照度调节
6	腔镜、微创、多种照明模式一键切换，满足不同手术的照明需求；
7	采用平衡臂悬挂系统；平衡臂确保使用寿命可达 10 年；
8	可拆卸的无菌柄，术后可轻松取下进行溶液浸泡或高温高压消毒；
9	六组万向关节联动，360 度全方位设计，稳定性好，定位准确；
10	中心照度： $120000\text{lux} \leq \text{母灯 } E_c \leq 160000\text{lux}$ ； $80000\text{lux} \leq \text{子灯 } E_c \leq 160000\text{lux}$ ；
11	光柱深度 $\geq 1200\text{mm}$ ；
12	光斑直径 $\geq 300\text{mm}$ ；
13	无影灯色温可调，满足各类手术需求；
14	辐照度：母灯 $\leq 550\text{W}/\text{m}^2$ ；子灯 $\leq 400\text{W}/\text{m}^2$ ；
15	术野温升 $\leq 10^\circ\text{C}$ ；医生头部温升 $\leq 2^\circ\text{C}$ ；
16	提供检测机构出具的全性能检测报告和 EMC（电磁兼容）检测报告；
17	产品通过 ISO9001 和 ISO13485 认证；（提供资质认证文件）

3 包-18 静脉输液显示仪

序号	技术要求
1	显像方式：DLP 原位投影，无激光
*2	最大探测深度： $\leq 10\text{mm}$
3	红外波长：850NM
4	额定功率：25VA
5	待机时间： $\geq 180\text{min}$
6	充电时间： $\leq 3\text{h}$ （关机状态）
7	图像分辨率： $\geq 824 \times 480$
8	投影亮度：1W 20 Lumens（可调节）
*9	对位精度： $\leq 0.2\text{mm}$
10	最佳成像距离：200MM 至 250MM
11	投影颜色：白光、绿光、红光，三色可切换。
12	工作模式：普通模式、儿童模式、反色模式。
13	功能：深度识别（三种深度提示）、亮度调节
*14	帧频： > 30 帧/秒

3 包-19 医用冰箱

序号	技术要求
1	容积：≥315L，单门，立式
2	储存温度：2-8℃
3	高精度微电脑温度控制系统，内置上部温度、下部温度、控制/报警温度。
4	温度传感器上、下布局，更准确。
5	数码温度屏，视觉更柔和，显示精度 0.1℃。
6	完善的报警功能：具有高温、低温、传感器故障、开门报警等多种功能。
7	报警模式：声音蜂鸣、报警代码间隔闪烁，物品存放更安全。
8	风冷式高效冷凝器，翅片式蒸发器，冷藏内置吸风风扇，制冷迅速；具备自动化霜功能
9	箱内照明系统，箱体内部一目了然
10	高密度钢丝浸塑搁架，带标签卡，方便存放物品标识，且易于清洗
11	门体防凝露设计
12	安全门锁设计，防止随意开启。脚轮设计，移动方便，带固定底角
13	门开风扇电机停止运行，门关风扇电机自动开始运行
14	冷凝水汇集后自动蒸发，免除人工处理冷凝水的烦恼

3 包-20 保险柜（毒麻药品）

序号	技术要求
1	容积：≥12 加仑
2	颜色：灰色
3	规格：单门，手动
4	锁具：电子密码锁+机械锁，双人双锁控制
5	功能：防火、防泄漏、防腐蚀、防盗，开门记录功能
6	配件：1 根静电接地导线，1 双操作手套，2 把钥匙
7	尺寸：890*590*460mm（高*宽*深）-12 加仑

3 包-21 婴儿体重秤

序号	技术要求
1	电池 或交流电供电
2	健康秤体重指示： 液晶数字显示
3	测重值：不小于 0-10KG
4	最小分度：0.01KG

3 包-22 床单元消毒机

序号	技术要求
1	用途： 广泛应用于医院病床被褥、 服装， 枕芯、 手术室衣物、 床垫等用品的消毒灭菌。
2	臭氧输出浓度： $\geq 500\text{mg}/\text{m}^3$ ， 具备相关臭氧浓检测报告。
3	床袋（ 或罩） 密闭时臭氧泄漏 $\leq 0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 。
4	ABS 外壳材质 。
5	消毒程序为自动控制。
6	采用微电脑操作控制系统， 对消毒过程进行控制和观察
*7	消毒效果： 对大肠杆菌 8099 的杀灭对数值 ≥ 3.00 ， 对金黄色葡萄球菌 ATCC6538 杀灭对数值 ≥ 3.00 ， 对白色念珠菌杀灭对数值 ≥ 3.00 ， 请出具相关检测报告。
8	能有效去除附着在物体上的各种异味、 血腥味、 霉味、 大小便味等。 对消毒物品有增白的作用
9	设备程序运行采用抽气-消毒-密闭-解析的模式， 各个程序阶段时间均可根据实际需求预先手动设置， 设置范围为 $0\sim 999\text{min}$ ， 可轻松完成个性化的消毒需求且操作简便。

3 包-23 空气消毒机

序号	技术要求
1	消毒效果 设备持续工作 1 小时，可使 150m ³ 房间空气中的自然菌的消亡 $\geq$ 90.71%。20m ³ 试验室内白色葡萄球菌杀灭率为 99.99%。提供相关检测报告
*2	等离子体发生装置寿命 $\geq$40000 小时，提供相关检测报告
3	电源要求 工作电源：220V 50Hz
4	输入功率 $\leq$ 150 W
5	循环风量 $\geq$ 1350m ³ /h 提供相关检测报告
6	动态消毒 可在人机共存的环境中使用，且不生成二次污染物
*7	臭氧泄漏量 $\leq$0.067mg/m³ 提供相关检测报告
8	动态功能 可在人机共存的环境中使用，且不生成二次污染物
9	工作模式 提供手动、自动定时三种工作模式供用户选择：
9.1	手动模式：默认消毒时间为 2 小时；
9.2	自动模式：设备检测到室内空气质量较低或尘埃粒子较多时，自动启动消毒功能；
9.3	定时模式：根据需要可设定六个时间段覆盖全天 24 小时工作。
10	累计工作时间显示具有累计工作时间记忆功能，并可通过液晶屏进行显示。
*11	程控数量及覆盖时间程控程序数量 6 组。可覆盖全天 24 小时工作。
12	智能提示功能 具备等离子故障报警、风机故障报警及过滤网清洗提示功能。
13	电器安全及电磁干扰 符合 GB 4706.1—2005 国家标准 提供相关检测报告。

4 包-1 婴儿辐射保温台

序号	技术要求
1	产品功能
1.1	具有预热、手控、肤温三种温度控制模式；
1.2	设置温度与皮肤温度分屏显示；
1.3	独立的超温保护系统；
1.4	辐射箱水平角度与婴儿床的倾斜角度可调；
1.5	婴儿床四周的有机玻璃挡板可向下翻转或拆卸；
1.6	产品具有自检功能，多种故障报警提示；
1.7	前面板具有温度校正功能；
1.8	具有肤温传感器脱落报警提示功能；
1.9	婴儿床下可放置 X 光射线拍片盒；
1.10	具有数据储存功能；
1.11	具有 RS-232 接口。
2	基本配置：
2.1	辐射箱，控制仪，皮肤温度传感器，婴儿床，托盘，输液架，机架。
2.2	含温度探头装置
3	主要技术参数：
3.1	工作电源：AC220V/ 50HZ
3.2	输入功率：≤600VA
3.3	控温方式：预热、手控、肤温三种控制
3.4	肤温控温范围：32℃～37.5℃
3.5	肤温显示范围：5℃～65℃
3.6	控温精度：≤0.5℃
3.7	皮肤温度传感器精度：±0.2℃内
3.8	床面温度均匀性：≤2℃
3.9	辐射箱水平角度：0°～90° 双向转动
3.10	婴儿床倾斜角度：无极可调
3.11	故障报警：断电、传感器、偏差、超温、设置、检查和系统等

4 包-2 婴儿培养箱

序号	技术要求
1	功能要求：
1.1	具有箱温和肤温两种温度控制模式；
1.2	设置温度、箱内温度、皮肤温度分屏显示；
1.3	独立的超温保护系统；
1.4	自然风道加湿；
1.5	婴儿床倾斜角度无级可调功能；
1.6	产品具有自检功能，多种故障报警提示；
1.7	蜗壳风道及直流离心式风机产生气压差，确保新鲜空气始终保持吸入；
1.8	整体储热水槽；
1.9	前面板具有温度校正功能；
1.10	具有肤温传感器脱落报警提示功能；
1.11	具有数据储存功能；
1.12	具有正门独立锁定装置；
1.13	具有 RS-232 接口；
1.14	具有氧气输入接口；
1.15	具有黄疸治疗装置；
1.16	采用低噪音的无刷直流电机
2	基本配置：
2.1	主机（含婴儿舱、机箱、控制仪、输液架及托盘），机柜，皮肤温度传感器，黄疸治疗装置。
3	可选配置：
3.1	黄疸治疗装置光源上下均为 LED 灯， $>37^{\circ}\text{C}$ 温度跨越模式设置，升降式机柜，机脚，称重装置。
4	主要技术参数：
4.1	工作电源：AC220V/ 50HZ
4.2	输入功率： $\leq 850\text{VA}$

4.3	控温方式：箱温和肤温两种温度控制
4.4	箱温控制范围：25℃～37℃
4.5	肤温控制范围：34℃～37℃
4.6	箱温和肤温显示温度范围：5～65℃
4.7	升温时间：≤30min
4.8	培养箱温度与平均培养箱温度之差：≤0.5℃
4.9	平均培养箱温度与控制温度之差：≤±1.0℃
4.10	温度均匀性（床垫处于水平位置）：≤0.8℃
4.11	温度均匀性（床垫处于倾斜位置）：≤1.0℃
4.12	皮肤温度传感器精度：±0.2℃内
4.13	婴儿床倾斜角度：±12° 无级可调
4.14	婴儿舱内噪声：≤45dB（A）（稳定温度状态下）
4.15	故障报警：断电、传感器、偏差、超温、风机、系统等
4.16	床面上有效表面内的总辐照度：≥0.6mW/cm ² （光源为 LED） ≥1.7mW/cm ² （光源为 LED）
4.17	床面上有效表面内的胆红素总辐照度平均值：≥0.64mW/cm ² （光源为 LED） ≥1.3mW/cm ² （光源为 LED）
4.18	床面上有效表面内的胆红素总辐照度均匀性：>0.4
4.19	光源工作时间的计时范围：0-9999 小时 59 分
4.20	重量显示精度：±1%（配置称重装置时）
5	适用于新生儿和早产儿的多功能暖箱，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。

4 包-3 新生儿黄疸治疗仪

序号	技术要求
1	产品简介：
1.1	LED 发光管作为黄疸辐照元件；
1.2	辐照灯箱的角度可调；
1.3	辐照灯箱的高度可调；
1.4	配有计时器；
1.5	脚轮可供锁定；
1.6	不锈钢立柱。
2.	基本配置：
2.1	辐照灯箱和可移动机架。
2.2	主要技术参数：
2.3	工作电源：AC220V/ 50HZ
2.4	输入功率：75VA
2.5	光源：LED 发光管
2.6	LED 寿命：5000 小时
2.7	蓝光波长：400nm~550nm
2.8	有效表面内的最高胆红素总辐照度：4.0mW/cm ²
2.9	有效表面内的总辐照度：≥3.7mW/cm ²
2.10	胆红素总辐照度平均值：≥2.5mW/cm ²
2.11	胆红素总辐照度均匀性：>0.4
2.12	辐照灯箱可调高度：1350mm~1650mm
2.13	辐射角度：灯箱可与水平方向成 0-90 度之间任意调节并锁定
2.14	计时范围：0~9999 小时 59 分
2.15	工作噪声：≤45dB（A）[环境噪声在≤35dB(A) 以下]

4 包-4 心脏复苏装置

序号	技术要求
1	按压模式：连续按压和 30:2 二种模式。
2	连续按压：110±10 次/分钟。
3	30:2 模式：110±10 次/分钟，每 30 次停顿不大于 5 秒。
4	按压深度：5.5±1.0cm。
5	按压压力：≥65 公斤；
6	按压模式：模仿人工 CPR；
7	启动时间：3 秒；
8*	机械噪音：≤55dB
9	收缩与舒张比：1:1
10	施救范围：
10.1	胸骨垂距：17cm-29cm
10.2	胸骨最大宽度：50cm
11	工作环境：
11.1	环境温度：5℃-40℃
11.2	相对湿度：≤80%
12	整机高度：69±2cm 宽度：28±1cm。
13	通气设置：配合呼吸机，手动呼吸气囊使用
14*	动力源：生活用电、锂电池，每块电池可持续提供 2 小时的动力
15	内部电源：B 型，符合医疗用电器设备标准
16	充电电源：AC220V 50Hz
17	电池电源：DC24V 2.0A
18*	低电压报警：当电压低于 21V 时报警
19*	适用范围：便携可折叠，移动便捷，无外接装置状态下，能独立工作长达 4 个小时。适合各种场合，施救。

4 包-5 心电监护仪（含新生儿/儿童专用带有创动脉压模块）

序号	技术要求
1	产品为适用于手术室、ICU、CCU 病房监护及床边监护的插件式监护仪，可用于成人、小儿和新生儿。
*2	可监测心电、呼吸、体温、脉搏血氧饱和度、脉率、无创血压、有创血压、新生儿窒息功能等参数。
*3	便携式一体化插件式监护仪，可用于监护成人、儿童、新生儿患者。（提供证明材料）
4	≥7 英寸 LED 触摸屏显示，支持按键、触摸、飞梭三重操作。（提供证明材料）
5	双报警灯设计，生理报警和技术报警有各自独立的报警灯和报警信息。
6	固定式提手，提动时稳固安全。
7	标配大容量锂电池，使用时间≥3 小时。
8	具备 VGA 接口、USB 接口、网络接口等。
9	支持 3/5 导联 ECG 测量技术，导联自动识别。
10	具有 ECG 波形全屏级联显示功能（提供证明材料）
*11	SpO2 在运动状态下测量精度：±3% （成人/儿童/新生儿）（提供证明材料）
12	具有信号质量指示工具，可直观判断每次脉搏事件的信号质量。
13	可设置 SpO2 与 NIBP 同侧测量模式，减少误报警。
14	快捷键配置，屏幕底部快捷键可任意调换与切换位置。
15	ECG、NIBP、PR、和 SP02 具有报警分级功能，每个参数可同时设置中级、高级报警范围，仪器自动识别报警级别，方便医护人员及时处理。
16	具有待机模式、夜间模式，方便科室在各种情况下使用。
17	具有≥4 个缺省科室配置：通用、ICU、CCU、NICU；并支持自定义；支持 U 盘导入导出配置。
18	具备≥8 种显示界面可选：常规界面、大字体界面、趋势共存界面、呼吸氧合图界面、列表界面、他床观察界面、全屏 7 导界面、全屏 12 导界面。
19	界面动态布局，可以任意调整界面上波形和参数显示与位置调换。
20	具有屏幕亮度光感器，屏幕可根据光线亮度的不同自动调节屏幕亮度适应的功

	能。
21	监护仪可储存、回放不少于 46 小时波形全息回顾。
22	支持有线、无线和遥测监护混合联网至中央监护系统。

4包-6 注射泵

序号	技术要求
1	屏幕全中文显示。
2	自动识别注射器：规格为5ml、10ml、20 ml、30 ml、50（60） ml
3	速率范围：0.1-2100ml/h（最小0.01 ml/h 递增）。
4	预置量范围：0.1 - 9999ml（最小 0.01 ml/h 递增）。
5	注射总量显示范围：0-9999.9ml。
*6	注射精度：≤±3%，机械精度≤±2%。（提供证明材料）
7	KVO 速度：0.1*5ml/h 可调，默认0.5ml/h
8	阻塞级别：多级可选择，动态显示管路的压力状态。
9	阻塞压力范围：150 mmHg ~1000mmHg。△
10	报警功能：无操作报警、电池电量低报警、接近排空报警、压力异常、接近完成报警、堵塞报警、完成报警、KVO完成、排空报警、针筒脱落报警等

4 包-7 输液泵

序号	技术要求
1	输液精度：±5%，经过校准的输液管，可以达到±4%；
2	模式：流速模式、点滴模式、时间模式
3	适配输液器类型：所有厂家的输液器
4	报警信息：气泡报警、管路堵塞、门开报警、输液完毕、空瓶、点滴信号错误、输液将近、超时报警、交流断开、电池欠压、电池电量耗尽、系统出错
5	防水等级：IPX3
6	外置电源：外置连接 12V 车载接口
7	自动检测泵门是否合紧
8	具有联动结构的止液夹，并且具备自锁功能，防止输液管药液产生自流。
9	输液方式：垂直式，方便临床通过重力导流，输液更流畅
10	具有校准功能

4 包-8 电脑降温综合治疗仪

序号	技术要求
1	主机参数
1.1	系统语言：中文
*1.2	采用半导体制冷技术，全自动温控，清洁无污染。
1.3	温度范围在 17℃～39℃之间，温度可调，步进值为 1℃。
1.4	空载降温：环境温度为 25℃时，降低至最低设定温度 10℃，时间：≤15 min。
1.5	工作压力：13kpa，允差±10%。
1.6	具有红外测温功能，实现无接触式测温。
1.7	正常工作时，噪音≤60dB(A)。
1.8	其他功能
*1.8.1	体温传感器检测温度低于 28℃或高于 40.5℃时会有“滴滴”的蜂鸣提示音。
1.8.2	各连接位置应能承受 20N 拉力而无开脱，正常工作时应无泄漏。
1.8.3	产品通过 IS013485 和 IS09001 质量体系认证，产品质量有保证。

4 包-9 洗胃机

序号	技术要求
1	技术规格：
*1.1	结构： 以无油蠕动泵为动力，无堵塞开放式结构，无需过滤网，有效防止洗胃过程带来危险。
1.2	压力反馈控制系统，强力换向防堵结构，机器无堵塞、卡死现象。
1.3	压力、液量双重安全保护，确保患者安全，有效提高救治效率。
1.4	本机采用微电脑控制，全中文液晶显示。
2	主要功能：
2.1	洗胃：进液和出液异步进行，先出液后进液。
2.2	平衡：在“停止”或“洗胃”状态下，按此键机器完成一个出液过程后，自动转换成“洗胃”状态的进液。
2.3	液量：分两档，150ml 档和 250ml 档。开机后机器默认进液量为 250ml 档，机器在“停止”状态时，根据需要按此键，可任选 150ml 档、250ml 档。
3	主要性能参数：
3.1	进、出液量： 进液量为 150ml 档，其对应的出液量在 180ml～230ml 之间； 进液量为 250ml 档，其对应的出液量在 280ml～330ml 之间。
3.2	清洗液的流量： $\geq 2000\text{ml}/\text{min}$ ；
3.3	噪音： $\leq 65\text{dB}$ ；

4 包-10 震动排痰机

1	适用范围： 用于胸腔外部处置时进行气道清除排痰治疗， 适用于分泌物排出困难或由粘液阻塞引起的肺膨胀不全患者， 同时促进气道清除排痰或改善支气管引流。
*2	主要构成： 由主机（内置气动脉冲发生器） 、 导气软管、 充气背心和手控器组成
3	结构形式： 便携式兼备台式功能（可装配撑杆座）
4	显示方式： 彩色液晶界面显示方式
5	按键方式： 一键飞梭的操作方式， 所有功能的调节仅需通过对一个键施以旋转及按压动作即可全部完成。
6	导气方式： 采用二根导气软管同步向充气背心充、 放气
*7	能装卸的全胸充气背心： 背心由外套及气囊两部分组成，可以拆卸， 外套可按普通衣物的方式随时清洗
8	压力范围： 0.5kpa~3.2kpa， 步距 0.3kpa
9	振动频率： 5Hz~30Hz， 步距 1Hz， 连续可调
10	手动模式： 治疗中压力及频率可随时调节
11	自动模式： 按体型不同而分级定制， 共有 5 种自动程序模式， 压力及频率是固定值、 不可调
12	自定义模式： 治疗前设定各时段的压力及频率， 治疗中不可调
13	定时时间： 自动模式、 自定义模式分为 5min、 10min、 15min 和 20min 四档。 手动模式 1min~99min 连续可调， 步距 1min
14	设备标配的手控触发器有“加压” 、 “启动” 、 “停止” 三项功能,必要时可利用手控器进行快速停机

4 包-11 血糖仪

具体技术参数:

1. 血糖监测范围: 1.7mmol/L—40mmol/L;
2. 传感器有效使用寿命: 大于 72 小时;
3. 传感器电极直径: 0.25mm;
4. 传感器电极长度: 4mm;
5. 每天参比血糖数: 1 个;
6. 电极数量: 3 电极;
7. 数据传输方式: 无线传输;
8. 实时显示患者血糖数据;
9. 血糖信息采集频率: 每 10 秒钟采集一次;
10. 血糖数据记录频率: 每 3 分钟记录一个;
11. 每 24 小时记录血糖值数量: 480 个;
12. 72 小时记录血糖值数量: 1440 个;
13. 高低血糖报警: 报警数值可自行设定;
14. 血糖发射器电池连续使用寿命: 大于 365 天;
15. 血糖接收器电池连续使用寿命: 大于 30 天;
- *16. 葡萄糖响应速度: 小于 20 秒。

4 包-12 掌式脉搏血氧仪

设备配置要求及用途：

1. 掌式脉搏血氧仪

2. 配有背、提两用的转运包，便于病转运过程的监护，使用专用包时应不影响监护使用，不影响参数调整

3. 显示：大字体 LED 显示

4. 测量范围： 血氧饱和度 SpO₂: 0-100% 心率：18-321 BPM

5. 血氧饱和度精确度：±2 个数字

6. 灌注强度（脉搏强度）指示：柱状图形 LED 指示，按灌注强弱分为绿、黄、红三种颜色

7. 记忆：能记录 60 小时以上的监测数据；可选配电脑分析软件，进行血氧和脉搏的回放、分析，并能打印图表和报告

8. 具有不少于：指夹式、包裹式、一次性等 3 种探头可供选择，适应成人、儿童、新生儿的监测

***9. 探头（传感器）技术：**专用的探头技术，能消除不同病人之间，不同探头之间的读数差异；专用的探头技术，确保在 SpO₂ 值低于 80%的范围仍然具有优良的线性

4 包-13 显微镜

1	光学系统：无限远光学矫正系统，齐焦距离必须为国际标准 45mm。
2	调焦机构：有粗调限位，可以进行张力调节，避免标本或物镜的损伤。。
3	聚光镜：带有孔径光阑的阿贝聚光镜，N. A. 1.25，带有蓝色滤色片。
4	照明系统： ≥ 20000 小时寿命 LED 光源。
5	双目观察筒：瞳距调整范围 48-75mm， 倾斜角度 30° ，带屈光度调节， 360° 可旋转，铰链式，眼点高度 ≥ 432.9 mm，视场数 ≥ 20
6	目镜：10X，带眼罩，视场数 ≥ 20 。
7	物镜转盘：与显微镜机身固定的内旋式 4 孔物镜转盘，便于放置标本等操作。
8	物镜：平场消色差物镜 4X (N. A. ≥ 0.1 W. D ≥ 27)、10X (N. A. ≥ 0.25 W. D ≥ 8)、40X (N. A. ≥ 0.65 W. D ≥ 0.6)、100X (N. A. ≥ 1.25 W. D ≥ 0.12)。
9	防霉装置：在双目观察筒、目镜、物镜都做了防霉处理。
10	所采用光学元件均为环保无铅玻璃。

4 包-14 肠内营养泵

序号	技术要求
1.	流速：1mL/h~2000mL/h, 可按 1、5、10mL/h 递增或递减；
2.	误差：速度误差：±5%（使用专用管路及营养液）；
3.	流量误差：±5%（使用专用管路及营养液）；
4.	预置量：1ml~9999ml，以 1、5、10ml 递增或递减；
5.	阻塞灵敏度：高、中、低三档可选择, 也可关闭；
6.	根据测试的营养泵运行时实时压力值，确定压力报警值三档范围为：高 70~120 Kpa 中：40~90 Kpa 低：20~60Kpa；
7.	报警功能：“气泡”、“阻塞”、“完成”、“开门”、“欠压”、“电池耗尽”、“操作遗忘”、“速度异常”“通讯异常”“超温”报警，且根据不同报警级别按照优先等级报警；
8.	气泡：开、关；
9.	快排速度：600mL/h~2000mL/h；
10.	反抽冲洗：有；
11.	加热温度：范围：30℃~37℃；
12.	精度：±5℃（室温，流速≤ 200mL/h）；
13.	连续工作：连续工作时间不小于 24 小时；
14.	内置电池工作时间：充电大于 8 小时，以 100mL/h 速度运行 6 小时以上欠压欠压半小时后耗尽；
15.	防水等级：主壳体：IPX5 底座：IPX3；

4 包-15 婴儿复苏器（新生儿 T 组合）

序号	技术要求
1	产品功能：
1.1	采用高精度压力表（精度 $\pm 1.6\text{cmH}_2\text{O}$ ），精确指示当前复苏压力值
1.2	提供安全、稳定、可控制的吸气峰压（PIP）以及呼气末正压（PEEP）；。
1.3	复苏过程中维持功能残气量（FRC），提高肺顺应性，更适合早产儿复苏时正压通气的需要。
2	技术参数
2.1	适用复苏对象：体重 $\leq 10\text{Kg}$
2.2	复苏气体氧浓度：21~100%（依据气源供应氧浓度）
2.3	复苏气体流量范围：5~15L/min（要求气源可设置该流量范围）
2.4	压力表量程： $-10\sim 80\text{cmH}_2\text{O}$ ；精度： $\pm 2\%$ 满刻度
2.5	最大安全压力（Pmax）设置范围：1~60cmH2O
2.6	吸气峰压（PIP）设置范围：当流量为 5L/min 时，1~57cmH2O； 当流量为 8L/min 时，2~58cmH2O； 当流量为 10L/min 时，3~59cmH2O； 当流量为 15L/min 时，5~60cmH2O 呼气末正压（PEEP）设置范围： 当流量为 5L/min 时，0~8cmH2O； 当流量为 8L/min 时，0.2~17cmH2O； 当流量为 10L/min 时，0.5~23cmH2O； 当流量为 15L/min 时，1~28cmH2O 工作适用时间（400L，50%空氧混合压缩气体）： 当流量为 5L/min 时，75min； 当流量为 10L/min 时，38min； 当流量为 15L/min 时，26min；

5 包-1 除颤仪

序号	技术要求
*1	具备手动除颤、心电监护
*2	除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能。
3	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。
*4	除颤充电迅速，开机进入系统 2s，充电至 200J<3s，ECG 恢复基线 2.5s
5	选配体外起搏功能，起搏分为固定和按需两种模式。具备慢速起搏功能。
6	1 块电池可支持 360J 除颤 200 次。
7	具备生理报警和技术报警功能，通过声音、灯光等多种方式进行报警。
8	成人、小儿一体化电极板，可选用除颤起搏监护多功能电极片。
*9	彩色 TFT 显示屏>7”，分辨率 640×480，最多可显示 3 通道监护参数波形，有高对比度显示界面。
10	50mm 记录仪，自动打印除颤记录，可延迟打印心电，延迟时间>10s。
11	可存储 24 小时连续 ECG 波形。
12	具备良好的防水性能，防水防尘级别 IPX4。

5 包-2 彩色多普勒超声诊断仪

序号	技术要求
一	货物名称：全数字高档彩色多普勒超声诊断仪
二	用途说明：腹部、产科、妇科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、急诊、麻醉、其它
*三	要求为 2017 年最新版本及最新机型，具有用户现场升级能力，可满足将来临床应用扩展需求
四	系统技术规格及概述：
1	全数字化彩色多普勒超声诊断系统主机
*1.1	≥21 寸高分辨率彩色液晶显示器，具备显示器锁定装置
*1.2	≥12 寸高灵敏度防反光彩色触摸屏，可独立调节角度，触摸屏按键可调节顺序、增加或删除并支持手动描迹测量
1.3	控制面板可独立旋转和升降
1.4	探头接口≥4 个，全激活、相互通用
1.5	二维灰阶成像
1.6	谐波成像单元
1.7	M 型模式、彩色 M 型
*1.8	解剖 M 型（≥2 条取样线，提供证明图片）
1.9	彩色多普勒成像
1.10	频谱多普勒成像
1.10.1	支持左心室心腔显影和微血管造影增强功能
1.10.2	双计时器
1.10.3	双实时显示组织图像和造影图像，且图像位置可互换
1.10.4	支持造影击碎
1.10.5	显示格式：双幅、单幅、混合
1.11	实时宽景成像（要求所有探头可用，支持彩色宽景，扫描速度提示，提供证明图片）
1.12	空间复合成像，≥9 条偏转线（提供曲别针试验 9 条扫描线证明图片）
1.13	斑点噪声抑制成像，支持造影成像单元、4D 成像等
1.14	扩展成像（可支持凸阵、线阵、容积探头，提供证明图片）
1.15	组织特异性成像，根据不同组织特性，可选多种成像条件（常规、液性、脂肪等）
*1.16	智能血管跟踪技术，一键实时自动优化 Color/Power 及 PW 频谱图像、Color/Power 框的位置和角度、PW 取样门的位置、角度和大小等。

1.17	一键自动快速优化二维、彩色、频谱及造影成像
1.18	图像放大：具备局部放大和全屏放大两种模式。全屏放大支持 ≥ 2 种放大模式
1.19	多语言操作界面，英语，中文（包括键盘输入、注释、操作面板等）
1.20	支持语音注释及播放
2	测量/分析和报告
2.1	一般测量：距离、周长、面积、体积、角度、自动频谱测量
2.2	全科测量包（腹部、妇科、产科、心脏、泌尿、小器官、儿科、血管、神经、急诊科），自动生成报告
2.3	自动容积测量
*2.4	血管体位图手动编辑功能，通过触摸屏手动编辑体位图，直观显示病变的位置。
*2.5	心功能自动测量软件, 自动识别四腔心、两腔心、心肌边界，无需手动描记。
3	电影回放和原始数据处理
3.1	支持二维、彩色、造影、4D 等模式的手动和自动回放
3.2	支持向后存储和向前存储，时间长度可预置，向后存储 ≥ 5 分钟的电影
3.3	支持同屏对比多个不同模式的动态、静态图像
3.4	原始数据处理，支持动、静态图像冻结后，最大可进行 32 项参数调节。
4	检查存储和管理（内置超声工作站）
4.1	内置超声工作站
4.2	硬盘： $\geq 1\text{T}$ 硬盘
4.3	多种导出图像格式：动态图像、静态图像以 PC 格式直接导出，无需特殊软件即能在普通 PC 机上直接观看图像。导出、备份图像数据资料同时，可进行实时检查，不影响检查操作
5	连通性要求
*5.1	支持移动设备无线传输，要求将机器超声图像通过无线网络直接发送到智能移动终端平台
5.2	支持 DICOM 3.0 接口
5.3	视频/音频输入、输出
5.4	支持 ECG/PCG 信号、 ≥ 6 个 USB 接口、DVDR/W 刻录光驱
6	系统技术参数及要求
6.1	二维灰阶模式
6.1.1	数字化声束形成器，数字化可变孔径及动态变迹， $A/D \geq 12 \text{ bit}$
6.1.2	接收方式：发射、接收通道 ≥ 1024 ，多倍信号并行处理

6.1.3	扫描线：每帧线密度 ≥ 512 超声线
6.1.4	发射声束聚焦：发射 ≥ 8 段
6.1.5	预设条件：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件
6.1.6	最大显示深度： $\geq 38\text{cm}$ （提供图片证明）
6.1.7	最大帧率： ≥ 1000 帧/秒
6.1.8	TGC： ≥ 8 段，LGC： ≥ 2 段
6.1.9	动态范围： ≥ 160 （可视可调，提供图片证明）
6.1.10	增益调节：B/M/D 分别独立可调， ≥ 100
6.1.11	伪彩图谱： ≥ 8 种
6.2	彩色多普勒成像
6.2.1	包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等
6.2.2	显示方式：B/C、B/C/M、B/POWER、B/C/PW
6.2.3	取样框偏转： $\geq \pm 30$ 度（线阵探头）
6.2.4	最大帧率： ≥ 500 帧/秒
6.2.5	支持 B/C 同宽（提供图片证明）
6.3	频谱多普勒模式
6.3.1	包括脉冲多普勒、高脉冲重复频率、连续多普勒
6.3.2	显示方式：B, PW, B/PW, B/C/PW, B/CW, B/C/CW 等等
6.3.3	最大速度： $\geq 7.60\text{m/s}$ （连续多普勒速度： $\geq 30\text{m/s}$ ）
6.3.4	最小速度： $\leq 1 \text{ mm /s}$ （非噪声信号）
6.3.5	取样容积：0.5-30mm，支持所有探头
6.3.6	偏转角度： $\geq \pm 30$ 度（线阵探头），并支持快速角度校正
6.3.7	零位移动： ≥ 8 级
6.3.8	支持频谱自动测量
6.4	组织多普勒成像
6.4.1	支持组织速度图、能量图、M 型、频谱成像模式（提供图片证明）
7	探头规格
7.1	频率：超宽频带或变频探头，所配探头均为宽频变频探头, 二维、谐波、彩色及频谱多普勒模式分别独立变频， ≥ 3 段
7.2	穿刺引导，凸阵、线阵、相控阵具备多角度穿刺引导功能
*7.3	探头配置要求：
7.3.1	小儿相控阵探头：频率范围 3.0-7.0MHz
7.3.2	小儿凸阵探头：频率范围 3.0-7.0MHz
7.3.3	小儿线阵探头：频率范围 3.0-12.0MHz

8	外设和附件
8.1	耦合剂加热器
8.2	腔内探头放置架，可左右互换
9	通过 CE、SFDA 认证

5 包-3 心电图

序号	技术要求
1.	导联：标准 12 导联（12 导同步采集、12 道打印）
2.	输入阻抗 $\geq 50\text{M}\Omega$ (10Hz)
3.	记录模式：手动/自动；
4.	耐极化电压： $\geq \pm 500\text{ mv}$
5.	定标电压： $1\text{mV} \pm 1\%$
6.	输入保护：浮地输入，抗除颤保护电路
7.	时间常数： $\geq 3.2\text{S}$
8.	灵敏度：2.5、5、10、20mm/mv 及自动
9.	灵敏阈： $\leq 20\text{ }\mu\text{V}$
10.	共模抑制比： $\geq 100\text{dB}$
11.	滤波器：交流，漂移和肌电滤波器
12.	数据存储：内置存储，可存储大于 1000 份心电数据
13.	具有心电波形数据复制功能
14.	走纸速度：5、6.25、10、12.5、25、50 mm/s
15.	记录纸规格：兼容 210mm 卷纸和折叠纸
16.	记录模式：10 以上种打印模式
17.	记录数据：日期和时间，走纸速度，灵敏度，导联名称，滤波器状态，心电波形、分析结果等。
18.	显示：8.0" 高亮度液晶屏，320×240 分辨率
19.	中文操作菜单，心电波形显示，心率，导联名称，走纸速度，增益，滤波器状态，测量信息，工作模式显示等。
20.	具有心率失常触发打印功能，可自动打印心率失常部分的波形。
21.	分析结果分类：心室率，PR 间期，QRS 时限，QT/QTc 间期，P/QRS/T 轴，RV5/SV1 幅度，RV5+SV1 幅度等
22.	打印分析结果：ECG 分析结果名称，综合判断，测量值

5 包-4 麻醉机

序号	技术要求
1	工作条件及基本配件
1.1	备配一节后备锂电池，使用时间不少于 90min
1.2	具有 RJ45 接口、USB 口、以太网连接功能
2	气源
2.1	标配氧气、空气气源，可升级笑气气源
2.2	快速充氧范围 25 - 75 l/min
2.3	具备机械的笑、氧联动保护装置，不受停电影响，保证任何流量下氧浓度不低于 25%
2.4	可连接后备气源
3	流量计
3.1	电子流量计，每种气体虚拟高低流量双管显示
3.2	具备机械总流量计
4	呼吸回路
4.1	回路整体可徒手拆卸，整体可旋转，回路部件可以耐受 134℃ 高温高压消毒，具备 134℃ 标识
4.2	二氧化碳吸收罐，容积≥1500ml
4.3	内置双流量传感器，分别在吸入端、呼出端
*4.4	回路中内置基准流量校准传感器，可对吸入端，呼出端流量传感器进行校准
4.5	具有回路整体加温功能，保证回路不受积水影响及向病人提供温暖气体，避免对呼吸道的刺激
4.6	可升级自动 CO ₂ 旁路功能，在机械通气过程中，更换钠石灰罐无需选择确认，无需关停机械通气，可方便直接更换
5	挥发罐
5.1	标配七氟醚、异氟醚挥发罐（同品牌）；可选配地氟醚挥发罐并带有地氟醚补偿功能
5.2	从 250ml/min 至 15l/min 保持输出浓度精确，输出浓度范围增大（Max8%），适

	合低流量麻醉；
5.3	转运位无需排空，且能任意位置放置，方便转运；
5.4	300ml 大容量，一次加药量大，可整瓶加药，避免浪费；
6	呼吸机
6.1	气动电控呼吸机，全中文操作和显示
6.2	提供辅助/控制通气，标配通气模式：容量控制压力限制模式、压力控制通气模式、手动通气、电子 PEEP，可选配带窒息后备保护通气的 PSV
6.3	潮气量设置范围：20ml-1450ml
6.4	呼吸频率：4-90 次/分钟
6.5	吸呼比：4:1 到 1:8
6.6	电子 PEEP，显示屏设置，范围：OFF，4 到 30 cmH2O
6.7	上升式风箱，可以直接观察病人实际呼吸状态，且小儿手术无需更换风箱
7	数字和波形监测
*7.1	采用 ≥ 12 寸彩色触摸控制屏，可同屏显示 2 通道波形，屏幕与麻醉机一体化且为内嵌式，不接受外展式屏幕，避免磕碰
*7.2	机身内置插件槽，可直接热插拔插件模块
7.3	可升级的插件模块：呼末二氧化碳监测、麻醉气体监测
7.4	可升级麻醉气体监测功能，采用顺磁氧监测技术。具备最低肺泡浓度（MAC）监测功能，MAC 监测值根据病人的年龄修正
7.5	监测参数：呼吸频率、潮气量、分钟通气量、吸呼比、气道压（峰压、平台压、平均压、PEEP）、气道阻力、顺应性
8	其它
8.1	可免费开放数据接口连接至 CIS、PACS、LIS 信息系统

5 包-5 高频电刀

设备配置及技术参数要求：
*1、具备单切、混切、双极电凝功能，切割模式：
1.1 、单极切割：具备低电压切割、纯切、混切；
1.2 、单极凝血：具备干燥、电灼、喷射凝血；
1.3、双极凝血：具备精确双极、标准双极、宏双极；
2 、系统可依据组织密度变化而由电脑控制自动调节输出功率。保持同样地切割和凝血效果
*3、双刀笔同时输出功能：电刀可以同时接两个单极器械，具备同时输出功率功能
4、具有功率存储记忆功能，开机默认上次使用功率，并可储存不同的功率设置
5、频率范围：330KHZ—1MHZ
6、实时错误报警记忆，设备可自动存储代码
7、具备负极板双回路及病人极板检测报警功能
8、具备手控、脚控功能，双路电凝插口，工作音频指示，防误插功能，系统自检功能
9、功率
9.1、单极电切：0~300W ±20%（500Ω 负载）
9.2、汽化电切：0~200W ±20%（500Ω 负载）
9.3、混切：0~200W ±20%（500Ω 负载）
9.4、单极凝血：0~120W ±20%（500Ω 负载）
9.5、双极凝血：0~70W ±20%（500Ω 负载）
9.6 对地漏电流：<0.1mA
9.7 外壳漏电流：<0.1mA
9.8患者漏电流：<0.01mA
9.9 高频漏电流：<100mA
10 电气安全性能：属 1 类 CF 型设备，具有对除颤器放电效应的防护。
11、含可重复高温高压消毒使用的刀头

6 包-1 呼吸机

序号	技术要求
1	基本要求
1.1	适用于婴幼儿、儿童和成人的呼吸机，具备中文操作界面；
1.2	电动电控呼吸机；
1.3	彩色触摸控制屏幕 ≥ 12 英寸，分辨率 1280*800；
1.4	具备参数自动关联计算功能，参数设置超限标红提示显示；
*1.5	呼气触发灵敏度可调节，呼气灵敏度具有自动触发模式可供选择；
1.6	同屏可显示不少于 3 道波形，支持呼吸波形与呼吸环同屏显示；
1.7	呼吸环可存储不少于 4 个、具有对比显示功能，可冻结及通过 U 盘导出；
1.8	呼吸机带内置锂电池，整机重量约小于 10Kg，方便手提移动；
2	呼吸模式及功能
2.1	模式：容量控制通气下的 A/C 和 SIMV、压力控制通气下的 A/C 和 SIMV、CPAP/PSV、无创模式、窒息通气模式（具有容量和压力两种方式）及叹息模式；
2.2	具备肺保护功能：具有 TV/IBW 监测、可选配低流速 P-V 工具环及 ATRC(自动插管阻力补偿)等功能；
2.3	机身具备氧疗功能：可同时调节吸氧流量及吸氧浓度，其流速 $\geq 55\text{L/min}$ ；
2.4	其他功能：具备手动呼吸、吸气保持、呼气保持、同步雾化、智能吸痰程序，PEEPi；
2.5	具备撤机指示参数：口腔闭合压、最大吸气负压、呼吸浅快指数
3	设置参数要求
3.1	潮气量：20ml—1800ml；
3.2	呼吸频率：1-90 次/min；
3.3	压力支持水平：0—70cmH ₂ O；
3.4	PEEP：0—40 cmH ₂ O；
3.5	压力上升时间：0-2s；
3.6	呼气触发灵敏度：自动，10%-75%；

3.7	压力触发灵敏度：-10 — - 0.5cmH20;
3.8	流速触发灵敏度：0.5—13L/ min;
3.9	最大吸气流速：200L/min。
4	监测参数要求
4.1	具备监测参数不少于 18 个;
4.2	具备波形监测：压力/时间波形、流速/时间波形、容量/时间波形;
4.3	具备呼吸环监测:压力/容量环、容量/流速环、流速/压力环;
4.4	具备肺力学监测：具备吸气阻力、呼气阻力、静态顺应性、动态顺应性、呼吸功等;
4.5	具备时间常数、吸入氧浓度、自主呼吸频率、分钟通气量、泄漏量等参数监测功能;
4.6	具备监测参数的 ≥ 70 小时的趋势图、表分析显示;

6 包-2 急救转运呼吸机

序号	技术要求
1	适用于成人和儿童的急救转运呼吸机
2	驱动方式：气动电控
3	控制方式：容量控制、压力控制，时间切换
*4	显示方式：不小于 5 寸彩色显示屏
5	电源：AC100V~240V，50Hz/60Hz；DC12V；
6	内置电池（续航不少于 4 小时）
7	具备海拔补偿功能
8	具备窒息后备通气功能
9	具备手动通气和吸气保持功能
10	具备氧气瓶及设备带供气功能（含相关配件）
*11	具备以下通气方式： VCV, PCV、SIGH、SIMV-V、SIMV-P、SPONT/PSV, , Manual
*12	标备无创通气
13	参数设置：
13.1	潮气量设置范围不小于： 10-1800ml
13.2	呼吸频率设置范围不小于： 1~100bpm
*13.3	可设置吸气屏气时间： 0~4s
13.4	压力控制水平： 5~40cmH2O
*13.5	呼气末正压： 0~30cmH2O
*13.6	具有流速触发和压力触发功能：
13.6.1	压力触发灵敏度： -20cmH2O ~ 0cmH2O
13.6.2	流速触发灵敏度： 2~30L/min
13.7	氧浓度： 45%~100% 连续可调
14	监测：潮气量、分钟通气量、峰值压力、总计呼吸频率、氧浓度，呼气末正压，触发显示、交流供电指示、直流供电指示、充电指示、电池电量监测
*15	呼吸波形监测： 压力-时间波形，流速-时间波形

16	报警：气道压力上限、气道压力下限、分钟通气量上限、下限报警、持续气道压力高报警、窒息、交流电源断电、电池电量低、气源压力低报警、系统故障报警等
17	多种供电方式：车载、适配器、内部电池、外接备用电池
18	多种安装方式：车载、携带、箱式 3 种固定安装方式，符合欧盟 EN1789 车载实验标准
19	通过 EMC 电磁兼容测试

6 包-3 可视喉镜（新生儿） / （儿童）

序号	技术要求
1	功能：适用于新生儿、儿童（提供 2 种型号窥视片）
*2	显示器转动角度：前后转动角度不小于 0° -130°，左右转动角度不小于 0° -270°；
3	空间分辨率：≥6.5 lp/mm（线对/毫米）；
4	色彩还原能力：≥4 级（即 4 分）；
5	景深：10-80mm；
6	视场角：≥60°；视向角：0° ±10°；
7	支持自动白平衡调节，显示屏亮度可调，LED 亮度可调，满足不同环境下使用；
*8	喉镜主机可适配≥4 种型号窥视片，满足不同人群和张口度需求；（提供证明文件）
*9	具有特殊防雾功能；
10	摄像头内置的全密封防水设计高功率 LED 光源，像素：≥960*480pixel；（提供证明文件）
11	具有拍照、录像功能，及其浏览回放功能，存储容量 8G；（提供证明文件）
12	全机身防尘防水等级：IP54（尘密，防强烈喷水）；
13	机身内置可充电锂电池，充满电的工作时间不低于 4 小时，并有实时电量显示功能
14	耗材
*14.1	提供设备所用耗材河南省标或洛阳市标编号（加盖公章说明），无耗材可不提供
*14.2	提供设备所用耗材价格（加盖公章说明），无耗材可不提供

7 包-1 新生儿呼吸机

序号	技术要求
1	大屏幕 $\geq 13"$ 触摸带划屏，中文操作软件，滑屏设计（类似于智能手机操作）
*2	超静音伺服控制涡轮空气压缩机
*3	AVM 智能通气模式（根据监测患者的分钟通气量、呼吸频率和等参数综合评估，自动调整通气参数以适应患者呼吸需求，保证患者的通气安全和舒适）
4	呼吸模式
4.1	容量控制： V-A/C, VC-SIMV, PLV
4.2	压力控制： P-A/C, PC-SIMV, PSV beLevel, APRV
4.3	自主呼吸：（SPONT）窒息后备通气
4.4	无创通气： CPAP, S, S/T, T, P-A/C
4.5	压力调节目标容量（PRVC）
5	技术参数
5.1	吸气压力（IPAP）： 0-80mbar
5.2	压力支持： 0-80mbar
5.3	PEEP（EPAP）： 0-40mbar
5.4	CPAP： 4-30mbar
5.5	上升时间： 0-2000ms
5.6	上升斜率： off, 5-45min
*5.7	潮气量： 2-2500ml
*5.8	峰流速： 260L/min
5.9	流速波形： 方波，递减波，递减 50%
5.10	呼吸频率： 1-150bpm
5.11	吸气时间： 0.1-10sec
5.12	吸呼比： 1:599-49:1
5.13	流速触发： 0.1-20L/min
5.14	压力触发： 0.1-15mbar
5.15	吸呼切换终止： 5-90%峰流速自动同步切换

5.16	窒息后备通气：关闭，2-100sec
5.17	氧浓度：21-100%
*6	电池：4-6hours (Internal)
7	监测
7.1*	肺动力学监测：Rinsp（吸气阻力）、Rexp（呼气阻力）、Cstat（静态顺应性）、Cdyn（动态顺应性）、C20/Cdyn（肺泡膨胀系数）、CDyn/kg（每公斤体重动态顺应性）、CStat/kg（每公斤体重静态顺应性）
7.2	压力：峰压，平台压，平均压，PEEP
7.3	潮气量：吸入潮气量，分钟吸气量， Vti/kg, MVi/kg 呼出潮气量，分钟呼气量， Vte/kg, MVe/kg
7.4	呼吸频率，吸气时间，呼气时间， Ti/Tot
7.5	氧气：氧气浓度
8	报警
8.1	通气报警
8.2	系统报警
8.3	自动测试
8.4	报警记录（二个星期）

7 包-2 新生儿无创呼吸机

序号	技术要求
1	产品名称：婴儿无创正压通气控制器
2	适用范围：新生儿、早产儿
3	产品用途：专为早产儿、足月新生儿设计，提供多种无创正压通气模式。
4	产品描述
4.1*	显示器:彩色液晶显示屏≥ 7 寸，全中文操作界面
4.2	显示监测数据:CPAP 压力，CPAP 压力曲线波形实时显示，触发增压实时压力，增压频率、氧浓度，呼吸频率，振荡频率，振荡压力 ΔP
4.3	后备电源:内置后备电池，持续供电 2 小时
4.4*	趋势图:最长可显示自开机以来 28 天的数据
4.5	外部数据：USB 接口数据输出功能
4.6	通气方式:nasal CPAP
4.7	氧浓度调节方式：电子空氧混合
*4.8	通气模式：持续正压通气（CPAP），窒息通气模式（Apnoea CPAP），窒息通气模式+后备通气（Apnoea CPAP+backup），双水平通气模式（NIPPV），同步双水平正压通气+压力触发（SNIPPV+ P-trigger），同步双水平正压通气+压力触发+后备通气（SNIPPV+ P-trigger + backup）无创高频振荡通气（nHF0）
4.9	呼吸回路：具有专为新生儿设计的正压发生器专利技术，可靠独立的压力测量系统，可进行压力触发，切换吸气相及呼气相，不会产生回流，保证减少二氧化碳的潴留
5	设置参数
5.1	压力范围:0~15cmH ₂ O，MAX 18cm H ₂ O
5.2	流量范围:0~15L/min，MAX 17.5L/min
5.3	氧浓度范围:21%~100%
*5.4	呼吸同步压力触发范围:-0.2cmH₂ O~-2.0cmH₂ O
5.5	快速增氧：10%，20%，30%，100%可调
5.6	吸气增压支持范围:0~15 L/min，持续时间 0.2s~2s
5.7	安全阀:机械式过压电磁保护阀，超过 18cmH ₂ O 安全阀打开

5.8	高频:频率 5~20HZ, 振幅级别: 1~10
5.9	报警参数: 管路脱落报警, 过压报警, CPAP 压力报警上下限可调, 氧浓度报警, 窒息报警, 空气气源报警, 氧气气源报警
5.10	报警信号:分级可视、声音 、信息报警

7 包-3 床旁血滤机

序号	技术要求
1	床旁血滤机
1.1	所投设备应为市场上最新配置的机型
*1.2	可进行成人及儿童、婴幼儿的治疗（有低体重患儿治疗配套，体外循环血量要 $\leq 93\text{ml}$ ）
*1.3	配合小儿专用耗材，除了可以进行 CRRT 治疗以外，血液灌流和血浆置换治疗模式下也有儿童专业耗材
1.4	中文版操作系统，方便医护人员操作
1.5	具有 $4 \geq$ 个泵
*1.6	可进行前稀释、后稀释、在 CVVHDF 模式下可前后同时稀释治疗
1.7	使用非侵入式的压力传感器，和血液不接触，减少血液污染的机会
*1.8	拥有 2 个夹管阀，治疗模式转换一键触控，不需要拆卸耗材及暂停治疗。
1.9	血泵流速： $10\text{ml/min}-450\text{ml/min}$
1.10	透析液流速范围： $0-8000\text{ml/h}$
1.11	患者脱水速率： $0-1800\text{ ml/h}$
1.12	监测范围：动脉压： $-250-+450\text{mmHg}$ ，精确度： $\pm 15\text{ mmHg}$ ，静脉压： $-50-+350\text{mmHg}$ ，精确度： $\pm 5\text{ mmHg}$ 滤器压： $-50-+450\text{mmHg}$ ，精确度： $\pm 15\text{ mmHg}$ 废液压： $-350-+400\text{ mmHg}$ ，精确度： $\pm 15\text{ mmHg}$
1.13	拥有恒定的加温器，温度控制范围： $33^{\circ}\text{C}-43^{\circ}\text{C}$
1.14	自动预冲系统：自动完成膜内、膜外预冲
1.15	至少 4 个独立电子秤，称量范围 $0-11\text{kg}$
1.16	工作电源： $230\text{V} \pm 10\%$ ， 50Hz ；电源故障时后备电源续用 10 分钟以上（所有泵都运转）
1.17	治疗记录：长达 90 小时以上患者治疗参数存储
1.18	肝素泵注射器使用型号 $20\sim 50\text{ml}$ 可选；在进行枸橼酸抗凝治疗时，肝素泵可作为钙泵直接进行自动化补钙
*1.19	可以实现枸橼酸抗凝，在使用枸橼酸盐进行枸橼酸抗凝时，不受模式限制，全系耗材支持枸橼酸抗凝疗法。

1. 20	自动回血，可预设回血量，回血速度，一键触控，
1. 21	可独立完成连续静静脉血液滤过(CVVH)、连续静静脉血液透析(CVVHD)、连续静静脉血液透析滤过(CVVHDF)、缓慢持续超滤(SUCF)、血液灌流/吸附(HP)、血浆分离/置换(TPE)等治疗模式；支持儿童治疗模式
1. 22	具有智能检测、报警功能，具有自动化操作功能，具有友好的人机界面（故障自动报告、自动操作培训等）
2	耗材要求
*2. 1	提供设备所用耗材河南省标或洛阳市标编号（加盖公章说明），无耗材可不提供
*2. 2	提供设备所用耗材价格（加盖公章说明），无耗材可不提供

7 包-4 血液动力学检测

序号	技术要求
1	适用范围
*1.1.	采用胸电生物阻抗法原理，床旁无创血液动力学实时监测系统。
2	硬件要求
2.1	系统设计：为无创血液动力学监护系统专用机（非 PC 机或插件式）。
2.2	外观设计为 ≥ 12 英寸大屏幕彩色触摸屏。
2.3	便携式设计，有内置电池，待机时间 ≥ 3 小时。
2.4	主机可进行无创血压监测，可自动设置间隔时间。
*2.5	可监测血氧饱和度等氧代谢参数以判断组织脏器供氧情况。
3	软件要求
3.1	信号测定：采用数字化阻抗信号处理技术
3.2	搏出量计算：采用自动调整主动脉顺应性计算方法
3.3	允许进行数据存储和回放；用户可设置自动数据存储间隔时间；
*3.5	监护功能：具有≥ 4 种监护界面；（包括有监护屏、诊断屏、指导治疗屏、趋势屏）
3.6	监护屏：一个屏幕由 5 种数据显示单元和 2 种图形显示单位组成，实现连续实时监护。
3.7	诊断屏：条形图显示正常与否，快速评估患者状态是否在设定范围之内。
3.8	趋势屏：持续显示二参数的变化轨迹，反映患者病情进展及治疗效果
3.9	指导治疗屏：不同区域反映不同的血液动力学状态，方便快捷地指导治疗，显示患者指标是否处于正常范围
3.10	报告功能：可打印注有相应时间和日期的标准 A4 或 B5 两种打印纸的血液动力学报告
*3.11	报告种类：可打印≥ 4 种血液动力学报告格式，包括状态报告、趋势报告、汇总报告、屏幕打印报告；
3.12	回顾功能：允许用户在任何时候都可以通过病人姓名、病历号、检查时间回顾病人记录；
4	监测参数及要求：
4.1	胸液成份（TFC）

*4.2	加速度指数（ACI）
4.3	速度指数（VI）
4.4	心排量（CO）
4.5	心指数（CI）
4.6	搏出量（SV）
4.7	搏出指数（SI）
4.8	体血管阻力（SVR）
4.9	体血管阻力指数（SVRI）
4.10	左心作功量（LCW）
4.11	左心作功指数（LCWI）
4.12	预射血时间（PEP）
4.13	左心室射血时间（LVET）
4.14	收缩时间比率（STR）
4.15	每搏变异率（SVV）
4.16	血氧饱和度（SP02）
4.17	血压（NIBP）
4.18	心率（HR）
5	耗材
*5.1	提供设备所用耗材河南省标或洛阳市标编号（加盖公章说明），无耗材可不提供
*5.2	提供设备所用耗材价格（加盖公章说明），无耗材可不提供

7 包-5 便携式气管镜

序号	技术要求
1	技术要求
1.1	便携式移动操作方便，满足诊断需求
1.2	整体防水设计
1.3	显示器与支气管镜主机为一键卡口/插拔式锁定结构，装卸快捷、可靠
1.4	支气管镜主机满足浸泡清洁、消毒
1.5	具有同步储存视频功能，时间 $\geq 48\text{h}$
1.6	可外接储存器（u 盘、闪卡、硬盘等）
2	技术参数
2.1	高清像素成像技术
2.2	视场角 $\geq 90^\circ$
2.3	景深 $\leq 3\sim 50\text{mm}$
2.4	插入部外径： $\leq 5.2\text{ mm}$
2.5	钳道内径 $\geq 1.5\text{mm}$
2.6	有效长度 $\geq 550\text{mm}$
2.7	弯曲度：弯曲角 向上 $\geq 160^\circ$ 向下 $\geq 130^\circ$
2.8	便携式光源，亮度可调
2.9	≥ 3.5 寸便携式液晶显示器，可上下左右旋转
2.10	充电电池，连续工作时间 ≥ 200 分钟
3	配置清单（单台）
3.1	主机系统 1 套
3.2	测漏器 1 个
3.3	充电适配器 1 个

7 包-6 婴儿培养箱

序号	技术要求
1	温度控制：
1.1	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。
1.2	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，分辨率±0.1° C。病人测量温控精度±0.3° C。
2	湿度控制：
2.1	直观透明加湿水槽，避免干烧。储水槽大于 900ml 容量，
2.2	伺服湿度最高达 95%，显示范围 30-99%，增量 5%。
2.3	储水槽可高温灭菌，降低感染几率。
3	显示屏：
*3.1	≥10.2 英寸 LCD 彩色触屏，亮度可调节。
3.2	提供大字体远距离工作模式，集中显示婴儿体温等主要数据，方便共同观察多台设备。
4	报警系统：
4.1	声光优先级报警，包括温度、湿度、电子秤和氧气控制等 20 种报警，音调可调。
*4.2	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，有效控制感染。
5	其他要求
5.1	全视角显示屏位于箱体上方，不仅直观显示各项设定、监测参数及 96 小时趋势图，而且箱体两侧都能操作。
5.2	箱体顶棚可根据需要开启或闭合遮篷。
*5.3	可双向推拉 360° 旋转大床垫，方便临床定位。
5.4	床垫具备防水解压性能，保证皮肤完整性，控制感染。
5.5	内置超大 X 线盘，可提供多角度拍片位置。
5.6	独立大存储抽屉，双向推拉，方便存储。

7 包-7 经皮氧分压、二氧化碳分压测定仪

序号	技术要求
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
*2	采用彩色触摸屏控制面板，显示屏幕 ≥ 6 英寸
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	具有智能温控功能：根据需要自定义温度及加热时间，安全计时自动停止加热
6	特殊事件标记功能：自定义特殊事件，并作标记，准确捕捉刺激下的反应
7	血气检测对比记录功能：将同时间抽取的血气检测值录入，并同屏对比显示
8	具有内置电池下监测功能：主机内置电池即可独立支持操作
9	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
*10	主机具备 USB 和 RS-232 接口。直接打印功能：无需导出数据或连接电脑即可直接打印监测结果
*11	内置视频操作演示指南
12	系统为全中文界面，并可切换其他语言
13	具有监测报警功能：报警条件根据用户要求自行设置，并调节报警声音
14	直接输入病人住院 ID
二	技术要求
1	监测参数：经皮氧分压（tcpO ₂ ）、经皮二氧化碳分压（tcpCO ₂ ）、功率曲线（Power）
2	监测范围：tcpO ₂ :0-800mmHg（0.0-99.9Kpa） tcpCO ₂ :0-200mmHg（0.0-26.6Kpa） power: 0-1000mw
3	实时数据更新频率： ≤ 3 秒
4	电极膜上机有效期 >10 天，需提供制造厂商技术证明
三	配置要求
1	监测主机、显示屏幕、内置电池一体化
2	定标气瓶内置
3	彩色触摸屏

4	固定套件多样化，具备儿童专用型号
5	配置内置充电后备电池