

采购需求

采购人名称：保亭黎族苗族自治县人民医院

采购项目名称：医疗设备一批

预算金额：4642470.00 元，最高限价：4642470.00 元，

其中A包：2395000.00元

B包：1723100.00 元

C包： 524370.00 元

超出采购预算金额（最高限价）的投标，按无效投标处理

项目编号：YYZB-2022-23

项目完成时间（服务期限）：合同签订后 30 日内

代理机构：海南元一信息咨询有限公司

采购方式：公开招标

评审方法：综合评分法

一、各标包采购需求

A包

采购需求表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	钬激光	台	1	
2	脑立体定向仪（含手术计划系统）	套	1	
3	心电监护仪	台	3	
4	神经肌肉电刺激仪	台	1	
5	吞咽治疗仪	台	1	
6	空气波压力治疗仪	台	2	
7	径颅超声神经肌肉刺激治疗仪	台	1	
8	双通道输注泵	台	1	
9	自体输血设备	台	1	
10	升温系统	台	1	
11	输血加温仪	台	1	

设备参数要求

（一）钬激光

- 1、激光类型：Ho；
- 2、工作方式：复式脉冲；
- 3、输出波长： 2100nm；

- ▲4、最大输出平均功率：90W；
- ▲5、最大单脉冲能量：≤4.5J（可调），步进0.1J；
- ▲6、最大脉冲频率：≤40 Hz
- 7、指示光功率：≤3mW；
- 8、脉冲宽度：300-600 μs，宽、窄脉宽一键可调；
- 9、显示方式：触摸液晶显示屏，可设置并显示工作频率、单次脉冲能量；在碎石过程中显示实时输出功率，即功率变化可每0.1W实时同步显示；
- 10、自主知识产权的微机控制和操作系统；
- 11、具有能量反馈系统，自动监测能量，自动实时能量控制和补偿；
- 12、具有功率闭环控制系统：自动监控输出功率，确保功率输出更稳定；
- ▲13、密封激光器结构设计：具有防震、防潮、防尘、防电磁波干扰、保证激光输出的长期稳定，延长激光器的使用寿命（附密封结构证书）；
- 14、激光输出功率不稳定性优于±8%；
- 15、激光输出功率复现性优于±8%；
- 16、开机自检系统和安全防护装置；
- 17、冷却系统：内置循环水冷，采用无氟环保强制冷，静音设计；
- ▲18、有四棒并列共腔激光器技术，保证激光器长期稳定输出（附相关技术证书）；
- 19、传输系统：多种规格进口光纤，可重复使用；
- 20、设备生产厂家具有ISO13485质量管理体系认证，保证产品质量；
- 21、具有碎石监视系统；
- ▲22、整机产品获得欧盟“CE”认证（附证书）；
- 23、电源：220V, 50Hz；
- 24、配置清单：钬激光治疗机主机、光纤、光纤剥离器、光纤切割刀、激光防护镜、脚踏开关、机器开关钥匙、电源线等。

（二）脑立体定向仪（含手术计划系统）

1、要求靶点定位精度精确。实际操作中有误差显示，避免差错。

2、▲无论做 CT/MRI 前期扫描时无需安装主框架和任何适配器，同时扫描时无需调节患者体位，可减少患者痛苦同时减少临床医师工作量，减少手术准备时间。

3、▲常规手术患者，采用头部贴马克方式进行 3mm 以下的薄层扫描，急诊患者可直接进行扫描利用患者面部特征进行标定注册定位。

4、▲采用三点式头架固定，操作简单方便，患者可任意体位进行手术，同时手术视野开阔无手术死角。

5、坐标参数范围：X 方向+100mm—-100mm；Y 方向+130mm—-110mm；Z 方向 0mm—90mm。

6、手术操作范围：把持器前后调节 0-180 度，左右调节 20-160 度。需采用三点式头架固定，对患者体位无任何限制，实际手术操作空间无死角。

7、手术器械齐全：配标准针、穿刺针、活检针、等（包含针芯、针套），同时配多规格适配夹（共 8 对）满足不同手术需求，如 DBS 植入、血肿穿刺引流、内镜配合使用等。

8、手术床连接器可采用滚珠万向轴或标准万向轴选择，满足临床仰卧、俯卧、侧卧等各种体位手术要求。

9、具有多种图像获取技术

9.1 支持 Dicom3.0 及高版本 Dicom 的标准无失真图像获取；

9.2 通过 Internet 网络获取无失真的医学影像；

9.3 通过视频采集图像。

10、图像显示方法全面

10.1 扫描断面上直观标定并计算可视靶点坐标；

10.2 具有图像窗位窗宽调整功能；

10.3 具有多平面重建显示功能；

10.4 具有头模建立精细功能图像；

10.5 具有三维标尺和角度尺功能。

11、手术计划功能全面

11.1 ▲采用无框架扫描，手术前一天可以先做扫描，在工作站上进行手术模拟，选择合理手术方案；

11.2 自动计算三维坐标，同时具有误差提示功能；

11.3 显示不同设定手术路径影响的区域；

11.4 设定器械尖端到靶点的距离；

11.5 多靶点、多入颅点设定功能；

11.6 病灶、关键部位勾划功能；

11.7 距离、面积、体积测量功能。

12、通用 WINDOWS 中文平台，识别使用方便。

13、数据库管理功能：包括病员数据管理、查找、删除等功能，可自动生成和打印手术计划报告

14、可视靶点直接定位。

15、配件包括笔记本电脑、立体定向手术系统（软件）、导向操作 XYZ 轴、注册标定 XY 轴、手术头架等。

（三）心电监护仪

1: 整机要求:

1.1、一体化便携监护仪，整机无风扇设计。


1.2、配置提手,方便移动。

1.3、▲≥10.1英寸彩色液晶触摸屏，分辨率高达1280*800像素或更高，≥8通道波形显示。

1.4、屏幕采用最新电容屏非电阻屏。

1.5、显示屏采用宽视角技术，支持170度可视范围。

1.6、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。

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

1.8、监护仪设计使用年限≥8年。

1.9、监护仪清洁消毒维护支持的消毒剂≥40种，在厂家手册中清晰列举消毒剂的种类。

- 1.10、监护仪主机工作大气压环境范围：57.0~107.4kPa。
- 1.11、监护仪主机工作温度环境范围：0~40° C。
- 1.12、监护仪主机工作湿度环境范围：15~95%。

2：监测参数：

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、12.5mm/s、25mm/s和50mm/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：200~800ms。

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。

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 ≥ 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、 ≥ 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、 ≥ 1000 组NIBP测量结果。
- 3.7、 ≥ 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、▲提供计时器功能，界面区提供设置 ≥ 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。
- 3.13、支持格拉斯哥昏迷评分（GCS）功能。
- 3.14、支持升级MEWS（改良早期预警评分）、NEWS（英国早期预警评分）和NEWS2（英国早期预警评分2）的动态评分。
- 3.15、▲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。
- 3.16、提供屏幕截图功能，将屏幕截图通过USB接口导出到U盘。
- 3.17、支持它床观察，可同时监视 ≥ 12 它床的报警信息。
- 3.18、支持与护士站中心监护系统联网，实现患者的集中监护和报警管理。

（四）神经肌肉电刺激仪

- 1、输出波形：脉冲波形为双向不对称方波（矩形波），调制波为方波。
- 2、▲输出频率：治疗选择第 I 档，输出脉冲频率为 500Hz 调制波频率为

0.5Hz~5Hz。治疗选择第Ⅱ档，输出脉冲频率为0.5Hz~5Hz。允差为每档最高频率的±15%。

3、▲脉冲宽度和调制波脉宽：治疗选择第Ⅰ档，输出脉冲宽度为1ms，调制波脉宽为10ms。治疗选择第Ⅱ档：输出脉冲宽度为10ms。允差±30%。

4、输出强度：仪器各路独立输出，在500Ω负载阻抗时，每路输出电流峰值 I_p 从0mA~100mA连续可调。最大输出值允差±30%。

5、定时时间：定时设置分为5min、10min、15min、20min、25min、30min六档，允许偏差±10%。

6、连续工作时间：仪器连续工作时间不少于4h。

（五）吞咽治疗仪

1、输出通道：单通道输出1组（4线），手控器1个，可主动或被动对患者进行刺激治疗。

2、治疗模式：成人连续脉冲模式；儿童交替脉冲模式；手控连续脉冲模式；自动触发脉冲模式。

3、输入功率：≤35VA；

4、参数：

4.1 脉冲波形：双向方波；

4.2 脉冲周期：8ms~25ms分十七级逐级可调。

4.3 脉冲宽度：0.12ms~0.3ms分十级逐级可调。

4.4 输出模式：成人模式：按输出60s，间歇1s循环；儿童模式：按输出20s，间歇1s循环；自动模式：按输出5s，间歇5s循环；手控触发模式：手控触发模式初始状态为成人模式，手控触发一次后，间歇1s后恢复原输出。

4.5 输出最大电压峰峰值为25V_{p-p}±20%。

4.6 输出波形的时间参数误差为±30%。

4.7 输出幅值按负载电阻值500Ω±5%测试；

5、输出电压峰峰值分50级可调。其最小输出设定不超过最大设定值的2%。

6、连续工作时间：不小于四小时。

7、定时及误差：1-60min，误差±5%。

- 8、具有电子信息产品监督检验院出具的产品检验报告。
- 9、具有中华人民共和国版权局出具的计算机软件著作权证书。
- 10、生产企业拥有合法生产经营资质并通过 ISO9001:2015 质量管理体系认证和 ISO13485: 2016 医疗器械质量管理体系认证。

(六) 空气波压力治疗仪

- 1、具有压强指示，可以实时显示压力强度，允差±3Kpa。
- 2、压力设定范围：10~25Kpa。
- 3、气囊内的极限正压应不超过 40Kpa，且超过 2Kpa 的持续时间应不大于 3min。
- 4、具有过压保护措施。
- 5、时间设定范围：1~99 分钟，允差±2%，最大应不大于±1min。
- 6、初始充气时间：≤60 秒；
- 7、噪声≤60dB (A)
- 8、8 寸及以上彩色液晶触摸屏操作，直观方便。
- 9、提供 4~9 种气压编程治疗模式（仅 DT-5F 为 9 种气压编程治疗模式）。
- 10、充气与保持时间：5s~160s 可调，允差±30%；
- 11、每腔压力单独可调。
- 12、循环间隔时间可调，允许静脉自然充盈，避免持续挤压造成病人不适。
- 13、可同时治疗两个肢体。
- 14、具备紧急停止按钮。

(七) 径颅超声神经肌肉刺激治疗仪

1、▲本机由主机、超声治疗头、耳后一次性电极、肢体一次性电极和相应输出线构成，主机对各治疗组分别控制显示。触摸屏操作模式，本设备构成可提供国家认可的资质证明文件。

2、▲设备配置要求：两组超声+两组耳后电刺激+两组肢体电刺激输出。设备具备两种操作模式：处方模式和自定义模式。

3、超声输出部分基本参数：

3.1 超声治疗头：每组由 3 个带有编号的治疗头组成，外径尺寸为 40mm，

误差：±4mm。

3.2 工作模式

模式一：仅1号治疗头输出，2、3号治疗头无输出；

模式二：1号治疗头输出2秒，2、3号治疗头无输出；2号治疗头输出2秒，1、3号治疗头无输出；3号治疗头输出2秒，1、2号治疗头无输出；按上述步骤1-3号治疗头循环输出，循环周期为6秒，误差为±20%；

3.3 额定输出功率准确性：超声额定输出功率为0.3W，误差：±20%；

3.4 对电源电压波动的稳定性：在额定供电电压（220V）波动±10%时，额定输出功率的变化应不超过±20%；

3.5 输出控制装置：设备档位为0时，输出功率为0W；

3.6 输出功率时间稳定性：功率输出设为最大值时，供电电压为220V网电压和23℃±3℃水温条件下，连续工作1h的时间内，输出额定功率不大于0.36W；

3.7 有效声强：最大有效声强不大于3.0W/cm²；

3.8 输出指示（0-4档）

时间最大输出功率：0W/cm²，0.3W/cm²，0.6W/cm²，0.9W/cm²，1.2W/cm²；

时间最大声强：0W，1.2W，2.4W，3.6W，4.8W；

在调幅工作模式下，设备应以屏显数字的方式，定量指示时间最大输出功率和时间最大声强。时间最大输出功率和时间最大声强的指示值与实际值的偏差在±20%范围内。

3.9 超声频率：800kHz±10%；

3.10 治疗头输出波束类型：准直型；

3.11 波束不均匀性系数：不超过8.0；

3.12 有效辐射面积：3-4cm²；

3.13 波形：脉冲波；

3.14 输出波形的脉冲连续时间：10ms；

3.15 输出波形的脉冲重复周期：60ms~150ms；

3.16 输出波形的占空比：1:5、1:8、1:11、1:14；

3.17 超声治疗头输出设定1min~30min，开机预设置时间为5min，步进1min，定时误差±5%。

4、电疗输出部分基本参数：

4.1 耳后低频电脉冲性能（模式一：缺血性脑血管疾病、模式二：精神系统相关疾病、模式三：小儿脑瘫相关疾病、模式四：颅脑损伤相关疾病）

4.1.1 模式一和模式二

- a) 脉冲宽度：0.35ms~240ms；
- b) 脉冲周期：1.50ms~504ms；
- c) 脉冲极性：双向；
- d) 脉冲簇周期：T=40s；
- e) 输出最大电压峰峰值：8V，误差±20%；

4.1.2 模式三和模式四

- a) 脉冲宽度：0.5ms~13.9ms；
- b) 脉冲周期：2.5ms~62.4ms；
- c) 脉冲极性：双向；
- d) 脉冲簇周期：T=40s；
- e) 输出最大电压峰峰值：8V，误差±20%；

4.1.3 输出电压幅度分60级可调。其最小输出设定不超过最大设定值的2%。

4.2 肢体中频电疗性能

4.2.1 输出波形及参数：

- a) 工作频率：8kHz±30%；
- b) 调制波形：低频三角波的调制波形；
- c) 调制三角波波宽：0.4s~8.5s；
- d) 调制三角波周期：0.8s~20s；
- e) 调幅度：100%；
- f) 脉冲极性：双向；
- g) 输出最大电压峰峰值：80V±20%，分60级可调。其最小输出值不超过最大设定值的2%；

4.2.2 输出电流最大有效值不大于100mA。

4.2.3 电流稳定度：输出电流变化率不大于5%。

4.3 耳后与肢体电刺激输出设定1min~60min，开机预设置时间为30min，步进1min，定时误差±5%。

5、具有电子信息产品监督检验院出具的产品检验报告。

6、▲具有中华人民共和国版权局出具的计算机软件著作权证书。

7、▲生产企业拥有合法生产经营资质并通过 ISO9001:2015 质量管理体系认证和 ISO13485: 2016 医疗器械质量管理体系认证。

（八）双通道输注泵

1、注射精度 $\leq \pm 2\%$ 或0.005mL/h取大者。

2、速率范围：0.1-2000ml/h，最小步进0.01ml/h。

3、预置输液总量范围：0.1-9999ml。

4、快进流速范围：1-2000ml/h，具有自动和手动快进可选。

5、KVO：0.1-5ml/h。

6、可自动统计四种累计量：24h累计量、最近累计量、自定义时间段累计量、定时间隔累计量。

7、支持注射器规格：5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml。

8、无需额外工具或设备，可直接在注射泵上添加注射器品牌名称。

9、具有以下注射模式：速度模式、时间模式、体重模式、梯度模式、序列模式、微量模式和间断给药模式。

10、具有联机功能，可自动启动第二通道注射，保证临床连续给药功能，维持血药浓度稳定。

11、LCD显示屏，可同屏显示：输注模式、速度、当前注射状态、预置量、累计量、电池状态、报警压力阈值和在线压力等信息。

12、全中文软件操作界面。

13、锁屏功能：支持自动锁屏，自动锁屏时间可调。

14、在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率。

15、具备报警功能，可实现声光，动画和文字同时报警提示，同时显示具体报警信息。

16、在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值。

17、压力报警阈值至少12档可调，最低75mmHg。

18、信息储存：可存储至少2000条的历史记录。

19、单通道注射时，电池工作时间 ≥ 5 小时@5ml/h，可升级至 ≥ 10 小时@5ml/h。

- 20、接口支持RS232数据传输、护士呼叫、DC输入功能。
- 21、防异物及进液等级IP34。
- 22、可升级无线模块，实现无线联网监测。
- 23、整机重量不超过3.6kg，主机自带提手，方便携带。
- 24、满足EN1789标准，适合在救护车使用。

（九）自体输血设备

- 1、具有四种操作模式：自动模式(自动启停系统/自动检测清洗质量系统/自动保护红细胞完整系统/自动控制清洁度系统)、手动模式、紧急模式（15秒内可实现连续回输）、应急模式。
- 2、界面显示：120°大视角液晶触摸显示屏，屏幕 ≥ 10.4 寸，图文数据显示，中文操作界面。
- 3、▲具有三个蠕动泵设计结构，并提供专利证书。
- 4、触摸屏独立控制系统，总进血量/出血量/总回收量一目了然，多种功能性触键，反应迅速灵敏。
- 5、双CPU系统：显示和处理速度成倍增加。
- 6、具有内置常见故障排除系统。
- 7、自体血液回输常规处理时间：3-5分钟/周期。
- 8、▲紧急模式血液处理时间：15秒内可实现连续回输。
- 9、▲血液回输成分：红细胞、全血。
- 10、▲无残留原血功能，洗净更彻底。
- 11、设备内置标准打印机，能够打印病人数据长久保存。
- 12、设备具有断电保护功能，接入电源后能够继续断电前的工作。
- 13、具有防红细胞流失自动调节功能。
- 14、红细胞回收率： $\geq 90\%$ 。
- 15、回收后血球压积： $\geq 55\%$ 。
- 16、肝素清洗率： $\geq 98\%$ 。
- 17、标准清洗液用量：1000ml。
- 18、离心机最高转速： ≥ 5650 转/分。

- 19、蠕动泵流量：0-1000ml/分。
- 20、具有气泡检测功能。
- 21、具有红细胞血层检测功能。
- 22、具有自动启动进血功能（有上称重传感器自动启动系统）。
- 23、具有离心杯漏液检测功能，并自动启动停机保护。
- 24、具有血液洗净度检测功能。
- 25、具有离心井盖锁检测功能。
- 26、具有无线显示及控制，网络传输的多功能一体化应用（选配）。

（十）升温系统

- 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、▲输出温度 35-40℃，手术时间长或老年手术患者要求温度可调节至 40℃，超温报警：41.5℃±0.5℃。
- 7、采用直流安全电压 24V 工作，无触电风险。
- 8、对手术室其他设备无电磁干扰。
- 9、▲病员加温系统控制器防水等级≥IPX2，有效防护控制器在使用过程中，避免部分液体滴落至控制器内部而引发安全隐患，保证设备安全运行。
- 10、▲病员加温系统加温垫防水等级≥IPX8，加温垫可沉浸在 2 米水深长时间不进水，能完全防止手术过程中产生的液体渗透至加温垫的内部，保证设备安全运行。
- 11、▲控制器具有双路输出功能，可连接一个加温垫或一个加温毯，控制器两路航空接头可任意连接。通过增配加温垫或加温毯，可升级为下铺上盖的立体复温加温功能，无需升级控制器。
- 12、加温垫≥28 种规格，≥28 种型号可选，完全满足临床使用需求。
- 13、发热材料由整面发热均匀、无冷热点的碳纤维布制成。

- 14、加温垫采用热合技术，完全密闭，防水防液，清洗消毒可用酒精擦洗。
- 15、▲加温垫由接触层、舒适层、绝缘层（双层）、发热层、保温层、缓冲层等 7 层结构组成，加温垫具备双重防漏电触电结构和双重防水结构。
- 16、加温垫可透视 X 射线。
- 17、加温垫内置的压力缓解垫及舒适层能有效预防褥疮。
- 18、设备运行无噪音，可连续 24h 不间断工作。
- 19、无耗材消耗，不会产生废水和废气。
- 20、触摸屏操作，具备记忆功能。控制器具备计数功能。
- 21、配置包括温度控制器、加温垫、固定带、移动车等。

（十一）输血加温仪

- 1、控制器采用两套 ARM 控制系统，一套用于控制系统，另一套用于保护系统。控制系统主要运用 PID 闭环温度控制，至少具有五种报警：高温报警保护、超温报警保护，传感器故障报警，低温报警功能、过流报警保护等功能。
- 2、▲控制器内部有报警装置，具有温度独立保护，确保使用安全性。
- 3、▲高精度微电脑智能控制，32 位 ARM 高速处理芯片，运算速度快，系统每秒采集 50 次温度，转换精度高，稳定性能高，实时监测控制。
- 4、▲主机可同时连接两根加热管，且可单独设定每条加热管的温度和控制，加热管支持主机标准接口热插拔，非电源线转接头插拔，非集成式加热管。
- 5、控制器采用彩色数码显示，按键操作。同时可以显示两路信息，主机面板有设定温度，实时温度，工作状态等信息显示，直观易操作。
- 6、控制器具有加热实时输出指示灯，方便判断控制器是否处于加热状态。
- 7、设有报警测试功能，分别可测试低温报警，高温报警，超温报警。
- 8、温度调节范围：33.0℃-41.0℃，误差：±1℃，调节幅度为 0.1℃。
- 9、高温报警保护：超过 42℃系统声光报警并立即自动停止加热，主界面显示相应报警信息；
- 10、超温报警保护：超过 43℃系统声光报警并立即自动停止加热，主界面显示相应报警信息。
- 11、低温报警保护：低于 32℃系统声光报警并自动停止加热，主界面显示

相应报警信息。

12、预热时间：从 23℃-36℃ 小于 2 分钟。

13、电气安全保护级别：I 类，防除颤 BF 型，防水等级：IPX2。

14、▲控制器具有两个芯片和两套系统独立控制功能。

15、加热管为标准航空接头可插拔式，内部加热材料采用环状四组排列结构，加热均匀，配备两组独立温度传感器。

16、包裹式加温，液体管路无裸露部分，加热管末端有温度监测功能，加温后液体直接输入人体，热量不流失，适合寒冷环境使用。

17、两路加热管可独立同时工作，相互不影响，使用效率高。

18、▲主机可自动识别加热管类型，加热管 4 种长度（0.6m、0.9m、1.2m、1.4m），2 种管径。

19、直接加温常规输血输液管路，无需专用耗材，节约成本。

20、两条加热管可同时工作，根据临床需求可以一根进行输血加温，一根进行输液加温，也可串联使用。

21、设备通过 CE 认证。

22、▲产品获得中华人民共和国国家版权局《计算机软件著作权登记证书》。

23、配置包含温度控制器（标准插拔接口）、加热管、固定夹、输液架等。

B包

采购需求表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	全自动血型配血仪	台	1	
2	输血热合机	台	1	
3	专用储血冰箱	台	1	
4	便携式彩色多普勒超声系统	台	1	
5	自动抗原修复仪	台	1	
6	免疫组化染色仪	台	1	
7	上下肢主被动康复训练器	台	1	
8	悬吊康复训练器	台	1	
9	径颅磁治疗仪	台	1	
10	吸附式点刺激低频治疗仪（6通道）	台	1	
11	低频电子脉冲治疗仪	台	1	
12	红外偏振光治疗仪	台	1	

设备参数要求

（一）全自动血型配血仪

1、基本功能：全自动完成血型试验的上卡、打孔、加样、孵育、离心、判读等实验过程。

2、设备用途：a) ABO、Rh（D）血型定型检测；b) ABO、Rh（D）血型抗原检测；c) Rh血型抗原检测；d) 不规则抗体筛查；e) 交叉配血等。

3、▲实验载体：6孔微柱凝胶卡。

4、测试速度：ABO正反定 \geq 36样本/小时。

5、设备结构：抓手和加样模块为两个独立机械臂，可以同时加样和转卡。

6、标本位：流水线式运行，可同时放置 ≥ 20 个样本，使用原始管上机，支持9mm~12mm试管。

7、试剂位：6个自动混匀试剂位，采用偏心摇匀设计、2个稀释液位置，可放置相同或不同类型的稀释液。

8、条码扫描：支持样本、试剂扫描和血型卡扫描。

9、穿刺模块：配备打孔器，全自动完成穿刺，支持6孔打孔器。

10、▲加样原理：采用气动置换原理吸样，不采用液动置换进行液体分配。

11、▲加样臂：1个加样臂，1个加样通道，采用一次性Tip头、具有液面探测功能、失针检测、凝块检测、气泡检测功能。

12、机械手：1个机械手臂，用于转移凝胶柱卡，无需旋转即可完成所有的转卡工作。具备断电不掉卡功能。

13、加样重复性及准确度：加样量（ μl ）100，重复性CV（%） $\leq 0.75\%$ ，准确性（%） $\leq \pm 1\%$ 。

14、孵育模块：1*12位孵育器，可孵育温度为：室温~60℃。

15、离心机： ≥ 1 台离心机，转速区间0-3000r/min。

16、判读模块：CMOS及背光源组成，实验结果自动判读出报告。

17、运行模块：支持标本、试剂、血型卡持续加载，循环进样。

18、操作系统及软件：中文windows操作系统，Access数据库。

分析仪控制软件以文本方式或者SQLserver方式，通过RJ-45网口，通过TCP/IP协议、LIS协议与LIS/HIS系统进行数据传输。

19、▲凝胶柱卡规格：微柱凝胶6孔血型卡须满足ABO正反定和RhD检测，

抗人球蛋白检测（不规则抗体筛查、交叉配血）、Rh血型抗原检测等实验室检测需求。Rh血型抗原检测卡需满足一张卡同时检测D、C、E、c、e五种抗原。

20、配套耗材：不需要使用清洗液进行管路清洗或加样针清洗等工作。

（二）输血热合机

1、电源电压：AC220V、50Hz、自动调压；

2、电源输入功率：200VA；

3、工作方式：自动热合；

4、▲封口速度：≥18次/分；

5、适用管径：外径 ϕ 3mm~ ϕ 6mm；

6、外型尺寸：150×330×235（mm）（宽×深×高）；

7、重量：7.1Kg；

8、▲自动调压，能在输入电压为196V-246V的状态下进行正常工

作；

9、设有状态指示灯，便于观察机器运行情况；

10、性能可靠、结构合理的热合开关，安全耐用，无污染、不破坏液体质量；

11、设有清洗按键，方便清洗热合头；

12、采用品牌继电器，性能可靠；

13、封口牢固不渗漏；

14、热合面无需剪刀，轻拉即开。

(三) 专用储血冰箱

1、类型（搁架/抽屉）/材质：搁架/钢丝浸塑；

2、搁架层数/储血筐个数：4/12；

3、制冷方式（风冷/直冷）：风冷；

4、除霜方式（自动/手动）：自动；

5、制冷剂/g：R134a/230g；

6、噪音级别：50dB(A)；

7、温度。环温：10~32℃；温度范围：4±1℃；

8、蒸发器类型：翅片式；

9、蒸发器材料：铜管铝翅片；

10、冷凝器类型：翅片式；

11、冷凝器材料：铜管铝翅片；

12、传感器类型：NTC；

13、温控器：电子温控；

14、显示方式（LCD/LED）：LED数码管；

15、电压/频率（V/Hz）：220/50；

16、功率（W）：380；

17、电流（A）：2.4；

18、材质。内部材料：不锈钢板；外部材料：喷涂钢板；隔热层：

聚氨酯环戊烷发泡；

19、有效容积（L）：250；

20、450ml血袋数：13*3*4=156；

21、净重（kg）：120/145；

22、尺寸。外部尺寸（宽*深*高）（mm）：630*666*1657；

内部尺寸（宽*深*高）（mm）：530*520*1096；

包装尺寸（宽*深*高）（mm）：760*755*1870；

展会包装（宽*深*高）（mm）：785*735*1895。

23、报警功能：高低温报警、断电报警、温控器故障报警、电池开关报警、门开关报警、环温10~32℃、断电报警时长72h；

24、附件包括脚轮、LED灯等，可选配远程报警、温度记录仪。

（四）便携式彩色多普勒超声系统

1、主机成像系统：

1.1 显示器：≥15寸，显示器角度可调范围≥30°；

1.2 显示器清洁可支持浸有清洁剂的软布直接擦拭；

- 1.3 主机可支持同时激活探头接口数最大 ≥ 2 个，相互通用；
- 1.4 二维灰阶成像部件；
- 1.5 频谱多普勒显示及分析系统；
- 1.6 彩色多普勒超声波诊断部件；
- 1.7 多普勒能量图；
- 1.8 组织多普勒图（包括速度图、能量图、M型等）；
- 1.9 回声信号离线分析及处理，支持动态范围、频谱基线、图像效果等调节，对于存储数据的再测量和分析；
- 1.10 空间复合成像技术；
- 1.11 二维和彩色多普勒双幅实时显示模式；
- 1.12 ▲智能实时宽景成像，支持线阵探头、相控阵及凸阵探头，具备成像速度提示、多种伪彩显示；
- 1.13 具有组织特征成像能够独立选择肌肉、常规、脂肪、液性成像模式；
- 1.14 超声图像显示区域一键放大全屏显示；
- 1.15 整机重量 $\leq 8.5\text{kg}$ （不含电池）；
- 1.16 系统集成设计，便携性强，主机不需要额外适配器，可直接接市电使用。

2、二维灰阶成像单元

- 2.1 数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹；
- 2.2 发射声束聚焦：发射 ≥ 8 段；
- 2.3 ▲最大显示深度： $\geq 35\text{cm}$ ；

2.4 TGC: ≥ 8 段;

2.5 动态范围: ≥ 200 , 可视可调。

3、彩色多普勒

3.1 多普勒频率 ≥ 2 段可视可独立调节;

3.2 B/Color双幅实时显示;

3.3 彩色多普勒血流速度定点测量技术 (支持一幅画面有 ≥ 6 个测点以上, 并具有深度显示)。

4、频谱多普勒

4.1 包括: 脉冲多普勒 (PW), 高脉冲重复频率 (HPRF), 连续多普勒 (CW) 模式;

4.2 取样宽度及位置范围: $0.5\text{mm} \sim 20\text{mm}$;

4.3 支持二维和频谱多普勒同时偏转。

5、测量和分析

5.1 可实现常规测量 (距离测量、椭圆及描迹测量面积周长、体积测量);

5.2 可实现外周血管专用测量及分析;

5.3 可实现妇科/产科专用测量及分析, 含双胎测量、胎儿生理评分、中国人群产科公式;

5.4 可实现心脏功能专用测量及分析;

5.5 可实现多普勒测量及分析 (自动及手动包络测量, 自动计算测量参数);

5.6 可实现实时状态下以及冻结后, 对于多普勒频谱的自动描记、

自动计算测量参数。

6、图像传输与存储单元

6.1 图像存储与(电影)回放重现单元：支持同步存储(支持单帧图像文件包含：DCM、TIFF单帧，电影文件包括：CIN、AVI、DCM)，即存储或导出图像数据的同时可以完成实时扫描；

6.2 输出：复合视频，S---视频，VGA；

6.3 支持数据无线传输；

6.4 4个USB2.0接口，支持一键操作，图像直接储存硬盘或移动储存设备；

6.5 1TB内置硬盘。

7、配置包括腹部应用软件包1个、小器官应用软件包1个、泌尿应用软件包1个、急诊应用软件包1个、神经应用软件包1个、妇科应用软件包1个、耦合剂1瓶、凸阵探头（满足常规腹部、妇产、深部软组织检查）1把、线阵探头（满足常规浅表、血管、小器官、肌骨检查）1把等。

（五）自动抗原修复仪

1、最大载玻片装量：96张。

2、▲使用蠕动泵抽取液体，实现自动进液。

3、可选择酸碱修复。

4、▲可选择常规脱蜡修复方式（环保脱蜡剂脱蜡）和三合一脱蜡修复。

- 5、可同时进行不同条件的脱蜡处理。
- 6、▲支持烤片功能，时间和烤片温度可调。
- 7、可以实时显示温度、时间。
- 8、可以预约运行时间。
- 9、外接6个试剂瓶，可分别装脱蜡液，乙醇和修复液，能对试剂进行回收。
- 10、高清触摸屏进行显示和操作，可带手套使用，简单方便直接。
- 11、反应缸内试剂液面监测，防止液面不能浸泡玻片。
- 12、运行结束有完成提示音进行提示。
- 13、10分钟以内预热及升温（修复步骤，室温至99℃）。
- 14、标准流程时间90min以内（常规脱蜡）。
- 15、双缸可以独立操作，试剂用量每缸500ml（两架玻片满载的情况下，如只有一架玻片，可以使用填充架）。
- 16、基本参数
 - 16.1 使用电源：AC220V； 50Hz；
 - 16.2 额定功率：1000VA；
 - 16.3 仪器使用环境温度：5℃~40℃；
 - 16.4 相对环境湿度：30~90%；
 - 16.5 海拔高度2000m以下；
 - 16.6 熔断器型号：F5AL250V；
 - 16.7 仪器重量：约15KG；
 - 16.8 外型尺寸：长约350mm、宽约320mm、高约250mm。

(六) 免疫组化染色仪

- 1、最大载玻片装量：48张；
- 2、最大试剂装量：37瓶；
- 3、玻片和试剂识别方式：二维码；
- 4、应用试剂：一抗开放，二抗封闭；
- 5、适用标本：包括但不限于石蜡切片、细胞涂片、冰冻切片；
- 6、适用范围：免疫组化、免疫组化双染、HE染色等；
- 7、染色架材质：铝合金CNC切割；
- 8、试剂加样量：100ul、150ul、200ul三种可选；
- 9、孵育条件：室温，具备加温加湿系统；
- 10、加样针：特氟龙包被；
- 11、废液处理：区分有毒与无毒；
- 12、管道清洗系统：自动记录切片数，自动提醒进行管道清洗；
- 13、历史记录管理：可分类导出历史记录；
- 14、计算机系统：Win xp/win 7；
- 15、操作软件：全中文界面，人性化设计；
- 16、电源：220V；
- 17、功率：350W；
- 18、重量：70kg；
- 19、外观尺寸：1150*790*530mm。

（七）上下肢主被动康复训练器

- 1、上下肢型主被动康复训练器，双电机设计，可供患者进行上肢或下肢肢体运动功能训练；
- 2、上肢训练器高度可调节：0~150mm可调，；
- 3、显示屏：8英寸彩色液晶触摸显示屏，接近360° 旋转；
- 4、▲四种训练模式：主动模式、被动模式、助力模式、等速模式四种训练模式可供选择，主动模式与被动模式可智能切换；
- 5、肌张力显示：训练过程中患者肌张力实时显示；
- 6、▲智能痉挛识别与痉挛缓解：可开可关，开启后，痉挛识别灵敏度10级可调，设备可智能识别痉挛，识别出痉挛后自动反转运动方向缓解痉挛，避免运动过程中出现不必要运动损伤；
- 7、痉挛缓解速率：1~5级可调，根据患者的痉挛程度不同，可选择不同等级的缓解速率，确保痉挛缓解的安全性；
- 8、训练时间可调：1~120min可调，满足不同患者的训练时长的需求；
- 9、速度调节范围：被动运动中，运动速度5~60r/min可调；
- 10、阻力等级：主动模式与助力模式下，电机阻力0~24档可调；
- 11、训练结果分析：训练结束后，系统自动分析出总训练时间、训练里程、功率、能量消耗等数据；
- 12、设备自检功能：开机时，设备自动检测运行。

（八）悬吊康复训练器

1、轨道：

1.1 ▲单轨设计，方便移动和调节；单条轨道长度应为2.5m，误差±5%；

1.2 悬吊轨道系统最大承重200kg。

2、落地架：

2.1 落地架最大承重200kg；尺寸2240mm(W)×2600mm(L)×2450mm(H)，误差±5%；

2.2 落地架在空载和最大承重下，在任意方向10度的角度不发生失衡。

2.3 落地架设有挂钩，可以挂放全部的相关配件，方便使用，不需要别外在墙上安装挂钩。

2.4 ▲落地架设有专门的挂孔，用于挂放滑轮组件，不需要挂放在悬吊架上，节省挂点，使用更加人性化。

2.5 落地架为可组装式的结构，方便安装，产品维护方便。

3、悬吊架：

3.1 悬吊架单边最大承重100kg；

3.2 绳索具备稳定的滑动锁定解锁装置，可任意调节；

3.3 配备三个悬吊架和一个滑轮组件，满足临床治疗需求。

4、悬吊机头自由锁定：

4.1 ▲悬吊单轨道设计独特的锁定装置——下垂绳索拉拽式锁定解锁装置，轻拉垂绳便可打开、关闭锁定装置，拥有国家专利

技术；

- 4.2 宽带、窄带等配件采用防滑设计，给予患者支撑更为稳定；
- 4.3 悬吊悬挂件两段绳长一体化调节，节省调节时间；
- 4.4 配备全套操作系统，提高临床实用性。

（九）经颅磁治疗仪

1、治疗体磁感应强度： I 档（低档）：3mT~5mT； II 档（中档）：6mT~9mT； III档（强档）：10mT~18mT。

2、治疗体磁场频率： 50Hz±1Hz。

3、治疗体数量及特点：每个经颅磁治疗帽有 6 个治疗体，头围部分 5 个治疗体可以横向移动，也可根据头围大小调节治疗帽子的弹力带。

4、▲治疗体经颅磁输出强度和频率有专用工具进行检测，治疗体工作状态时有微热感觉。

5、▲设备具有开路闭锁功能，使应用更安全。

6、时间选择：治疗仪具有定时功能，可在 1min~60min 范围内设定所需时间。

7、治疗帽的各导线连接部位能承受 20N 拉力。

8、振动按摩功能：按摩强度分为 4 档（1-4）；按摩频率分为 5 档（1-5）。

9、病种选择：四种治疗模式可供选择。

10、时间选择：治疗仪具有定时功能，可在 1min~60min 范围内设定所需时间。

11、低频调频调幅电脉冲：

11.1 耳后电刺激输出最大电压峰峰值：8V，允许误差±20%；

11.2 恒流输出特性，输出负载变化±50%时，输出电流变化不大于5%；

11.3 电极数量：每路电疗输出最多可同时连接1对耳后电极；

11.4 连续工作时间：不少于4小时；

11.5 时间选择：治疗仪具有定时功能，可在1min~60min范围内设定所需时间。

12、外形尺寸：长45cm * 宽47cm * 高96cm。主机：20Kg。

13、具有电子信息产品监督检验院出具的产品检验报告。

14、具有中华人民共和国版权局出具的计算机软件著作权证书。

15、生产企业拥有合法生产经营资质并通过ISO9001:2015质量管理体系认证和ISO13485:2016医疗器械质量管理体系认证。

(十) 吸附式点刺激低频治疗仪（6通道）

1、▲10.4英寸彩色液晶触摸显示屏；

2、6组电路输出，共12个治疗点；

3、脉冲频率范围：1Hz~999Hz；

4、负载为500Ω时，仪器最大输出电流有效值应不大于50mA；

5、脉冲宽度：SSP电极时为50μs，普通电极时为150μs；

6、治疗时间：1min-99min可调，步长1min；

7、采用特殊的中央圆锥体、底部圆盘和周围密封硅胶式镀金属电极；

8、负压性能，工作压力设置范围在5KPa-40KPa内可调；

9、▲多种操作模式可供选择，包含无创针灸、低频电疗等模式可选，也可选择自由设置各类参数；

10、▲内置治疗处方，内置穴位点及取穴图示；

11、八种治疗模式：连续、间歇、扫引、主副、混合、1/F 低、1/F 高、1/F 广域；

12、配备一体式悬挂网架，便于电极的放置；治疗结束输出强度自动归零并声音提示。

（十一）低频电子脉冲治疗仪

1、仪器的工作频率为 3Hz~1000Hz 范围内，FM 变频输出，精度 $\pm 10\%$ ；

2、仪器的脉冲宽度为 $120\ \mu\text{s} \pm 30\%$ ；

3、仪器最大输出电流有效值不大于 40mA；

4、仪器输出幅度最大时，每个脉冲的电量应大于 $7\ \mu\text{C}$ ；

5、仪器的最大输出幅度为 $70\text{V} \pm 30\%$ ；

6、单脉冲最大输出的能量不大于 300mJ；

7、保护功能：当治疗电极的温度超过 $46^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 时，系统自动切断加热电源；

8、温度调节具有五档选择，每档温度应不超过 43°C ，每档温度不低于 37°C ；

9、治疗形式选组合成 25 种治疗方案；

10、自由选择方式：拍打/推压、按摩、左右揉搓三种方式；

11、治疗频率声音提示，治疗声音大小三档调节。

（十二）红外偏振光治疗仪

1、▲智能化触控操作系统，五大模式自由切换；

2、10.4 寸彩色液晶中英文触摸屏设计；

3、波长范围： $600\text{nm} \sim 1600\text{nm}$ ；

- 4、▲功率调节：10%~100%连续可调，步长为 5%，19 档可调；
- 5、治疗时间 1-20min 范围内可调，调整步距为 1min，治疗时间结束时声音提示；
- 6、峰值时间 1~9s 可调，低值时间 1~9s 可调；
- 7、5 种治疗头可供选配；
- 6、治疗头最大输出光功率为 2900mW。

C包

采购需求表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	颅脑基础器械、显微器械、吸引器配件	套	1	
2	开颅动力系统配件	套	1	
3	护理床	张	20	
4	治疗车	辆	3	
5	护理车	辆	2	
6	污物车	辆	2	
7	轮椅	辆	10	
8	平车	辆	2	
9	抢救车	辆	1	
10	多功能治疗床（三段）	张	1	

设备参数要求

（一）颅脑基础器械、显微器械、吸引器配件

1、颅脑基础器械包参数及配置

序号	产品名称	规格型号	单位	数量
1	医用镊	20cm 枪形 带定位	把	1
2	医用镊	20cm 枪形 1×2钩 带定位	把	1
3	组织镊	15cm	把	1
4	脑压板	20cm板式 双圆头7/9(带刻度)	把	1
5	脑压板	20cm板式 双圆头11/13(带刻度)	把	1

6	脑压板	20cm板式 双圆头15/18(带刻度)	把	1
7	脑压板	20cm板式 双圆头20/22(带刻度)	把	1
8	乳突牵开器	16cm活动式3×3钩锐	把	1
9	头皮夹钳	17cm	把	2
10	剥离器	17cm直 头宽7.5(头皮)	把	1
11	剥离器	17cm直 头宽12(头皮)	把	1
12	塑料头皮夹置放架		把	2
13	后颅凹牵开器	25cm活动式 6×6钩钝	把	1
14	骨膜剥离器	24cm弯/弯	把	1
15	骨膜剥离器	20cm弯/弯	把	1
16	咬骨钳	18cm双关节 角弯20° 刃3.5无角柄	把	1
17	咬骨钳	22cm双关节 角弯40° 刃5单弯单角柄	把	1
18	咬骨钳	22cm双关节 角弯40° 刃7单弯单角柄	把	1
19	蛇形牵开器	旋紧式 $\phi 9 \times 300$	把	1

2、显微器械包参数及配置

序号	产品名称	规格型号	单位	数量
1	剥离器	20cm直叶片头 宽1.5	把	1
2	剥离器	20cm直叶片头 宽2.0	把	1
3	剥离器	23cm下弯叶片头 宽2.0枪形	把	1
4	剥离器	23cm上弯叶片头 宽2.0枪形	把	1
5	剥离器	22cm 直角弯水滴头 $\phi 0.8 \times 3$ (钛)	把	1
6	血管扩张器	210mm 单头 圆 1mm	把	1

7	刮匙	20cm直 匙形无孔 刃2	把	1
8	刮匙	24cm枪形 弯35° 刃2.5	把	1
9	刮匙	24cm枪形 弯35° 刃4	把	1
10	刮匙	24cm枪形 侧刃2.5	把	1
11	刮匙	24cm枪形 侧刃4	把	1
12	刮匙	24cm枪形 弯90° 刃4	把	1
13	显微刀	枪型 上弯 23.5cm 镰刀型	把	1
14	显微刀	枪型 下弯 23.5cm 镰刀型	把	1
15	组织压板	20cm 板式 弯圆头4带刻度	根	1
16	组织压板	20cm 板式 弯圆头6带刻度	根	1
17	组织压板	20cm 板式 弯圆头10带刻度	根	1
18	脑压板	20cm板式 弯单圆头6带刻度	把	1
19	组织压板	20cm 板式 弯圆头2带刻度	根	1
20	显微剪	20cm弯 刃长14开齿	把	1
21	显微持针钳	23cm直 头宽1	把	1
22	显微持针钳	23cm弯 头宽1	把	1
23	显微镊	20cm枪形 有齿 头宽1.0	把	1
24	显微镊	22cm枪形 平台 头宽0.8	把	1
25	显微镊	22cm枪形 1×2钩 头宽0.8	把	1
26	显微镊	枪形上弯 24cm 长圆 2	把	1
27	显微镊	枪形上弯 24cm 长圆 4	把	1
28	吸引管	26cm 直 ϕ 1.5	把	1
29	吸引管	12.5cm 直 ϕ 2.8带刻线	把	1
30	吸引管	14cm 直 ϕ 2.4带刻线	把	1

3、吸引器配件包参数及配置

序号	产品名称	规格型号	单位	数量
1	肿瘤摘除镊	24cm, 碗口Φ3	把	3
2	肿瘤摘除镊	24cm, 碗口Φ5	把	3
3	肿瘤摘除镊	24cm, 长圆口3×5	把	3
4	脑吸引管	22cm, 直Φ3	把	1
5	脑吸引管	26cm, 直Φ3	把	1
6	脑吸引管	18cm, 直Φ2.5, 锥管	把	1
7	脑吸引管	22cm, 直Φ2.5, 锥管	把	1
8	吸引管	26cm, 直Φ2.5, 锥管	把	1
9	显微镊	22.5cm, 枪形, 长圆3	把	3
11	显微镊	22.5cm, 枪形, 长圆4	把	3
12	显微镊	22.5cm, 枪形, 碗口有齿, 头宽5.0	把	3
13	显微剪	22.5cm, 枪形, 刃口开齿, 直尖头, 刃长11	把	2
14	显微剪	22.5cm, 枪形, 刃口开齿, 弯尖头, 刃长11	把	2

(二) 开颅动力系统配件

1、微电机:

1.1 开颅用微电机, 输出动力强劲稳定, 峰值输出功率达150W, 输出扭矩2.86N·cm, 转速可达40000r/min;

1.2 自动风冷技术, 温升小, 噪音低。

2、颅骨钻手柄:

2.1 体积小, 最大外径Φ30mm, 长130mm, 轻质合金材料制造,

可高温高压消毒；

2.2 带手把，握持轻便舒适，操控性强；

2.3 转速为0-1500r/min，低噪音、低振动，最高转速时空载噪音<66dB。

3、颅骨钻头：

3.1 具备机械式钻穿即停功能；

3.2 钻头规格：Φ4mm, Φ6mm, Φ9mm, Φ12mm；

3.3 刃口采用优质不锈钢HRC58以上高硬度热处理。

4、颅骨铣手机：

4.1 结构小巧，可握持式或执笔式操作，操作方便；

4.2 ▲脑膜护鞘可360°自由旋转设计，最小铣切半径5mm；

4.3 无级调速，最高输出转速40000r/min；

4.4 可高温高压消毒。

5、颅骨铣刀：

5.1 直刃设计；

5.2 铣切颅骨缝隙1.6-2.34mm，最小铣切半径R5mm；

6、磨钻手柄：

6.1 最大直径20mm，轻便，执笔式、防滑结构设计；

6.2 ▲最高转速80000r/min，可正反转，低发热、低噪音；

6.3 磨钻手柄与微电机连接具有锁定功能，防止任意旋转，适合精细手术操作。

7、磨钻头：

7.1 钨钢材质，抗弯抗扭，可高温高压消毒；

7.2 ▲高速转动下径向跳动量 $<0.01\text{mm}$ ；

7.3 最高转速 $80000\text{r}/\text{min}$ 。

（三）护理床

1、传动装置：两组摇杆，折叠式设计。

1.1 摇手把选用高强度ABS注塑成型，表面皮纹处理，具有耐酸碱和防滑功能；

1.2 摇杆选用金属材料，具有高支撑力，坚固耐用；

1.3 丝杆采用机器一次性冷挤压成型，双向到位空转保护装置，可防止操作错误而损坏零。

2、调节范围：背部倾斜 $85\text{度}\pm 5\text{度}$ ，腿部倾斜 $45\text{度}\pm 5\text{度}$ 。

3、床体承载重量： $\geq 250\text{kg}$ 。

4、铝合金护栏

4.1 铝合金扶手，手感舒适；

4.2 铝合金立柱，坚固耐用；

4.3 碳钢镀铬开光，坚固耐用，并设护栏松紧调节螺母；

4.3 下横梁、连接件均选用碳钢材料，强度高，坚固耐用；

4.4 侧伏式折叠护栏，节约空间，并可防止床垫滑动。

5、床头床尾：

5.1 全ABS材料，一次性注塑成型，带软性防撞护角；

5.2 装饰板选用天兰色防火板；

5.3 床尾板配置床位卡；可选配可伸缩餐板；

5.4 采用快速拆卸开关结构，具有快速打开、自动锁紧功能和急救板功能。

6、床体：

6.1 床板多孔设计，便于透气，优质钢板 ≥ 1.0 毫米，一次性冲压成型；

6.2 床板接头全金属构件，防锈、动作无噪音，防折断；

6.3 床框：优质冷扎成型钢管；

6.4 床底：优质冷扎成型钢管；

6.5 床脚：优质冷扎成型钢管；可配五寸静音轮；

6.6 床垫：

6.6.1 基本尺寸：与病床配套。

6.6.2 材料规格：医用防水耐磨面料，内部填充物为棕片和高弹海棉。

6.6.3 产品主要结构功能：由医用防水耐磨布面、棕片、高弹海棉和拉链构成。棕片需高温灭菌和高压成型处理，不生虫、有弹性、无毒无味、无公害；一面为高密度海绵。

7、床面对角配备点滴架插孔方便使用。

8、表面经除油、脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑、高温固化等防锈处理，无毒、环保、抗酸碱、耐腐蚀、不褪色，涂层表面平滑光洁，内外抗锈。

9、设计合理，结实耐用，操作灵活，简单，运动轻便，做工精

细。

（四）治疗车

1、材质：不锈钢。

2、结构特点：

2.1 整体采用1.0mm优质不锈钢板压折而成，整体焊接质量坚实牢固，质感顺滑流畅；

2.2 底层焊接托架，便于放重量大的污物，另外可以连接框架；

2.3 顶框采用 $\Phi \geq 25 \times 1.2$ mm不锈钢优质圆管，立柱采用 $\Phi \geq 22 \times 1.2$ mm不锈钢优质圆管，底管采用 $\Phi \geq 13 \times 1.0$ mm不锈钢优质圆管；脚轮采用3寸静音防缠绕脚轮，推行轻松平稳，转向灵活，移动时安静无声，减震性好，对角带自刹车装置。

（五）护理车

1、采用高级不锈钢材料，具有防锈防腐功能；

2、车体分为左右两边，右边分为三层，设有层板；左边设有污物袋，可放置污物用品；

3、轮子采用3寸轮，其中两个是刹车轮，具有防滑作用；

4、设计合理，结实耐用，操作灵活、简单、运动轻便、做工精细。

（六）污物车

1、材质：不锈钢。

2、结构特点：

2.1 整体采用1.0mm优质不锈钢板压折而成，整体焊接质量坚实牢固，质感顺滑流畅；

2.2 底层焊接托架，便于放重量大的污物，另外可以连接框架；

2.3 顶框采用 $\Phi \geq 25 \times 1.2$ mm不锈钢优质圆管，立柱采用 $\Phi \geq 22 \times 1.2$ mm不锈钢优质圆管，底管采用 $\Phi \geq 13 \times 1.0$ mm不锈钢优质圆管；脚轮采用3寸静音防缠绕脚轮，推行轻松平稳，转向灵活，移动时安静无声，减震性好，对角带自刹车装置。

（七）轮椅

1、车架选用高强度A3钢管，厚度： $\Phi 22.2 \times 1.2$ mm钢焊接而成，表面喷塑处理，防锈能力强、防腐蚀，安全性能高、坚固耐用等特点。

2、靠背架：角度完全按人体腰部生理弯曲度来设计，为人体提供最佳支撑。

3、扶手架：固定扶手，扶手垫采用高品质PU材质，防老化。

4、刹车结构采用肘节式刹车装置，刹车装置制动后低于座位面，方便快捷、安全。

5、座垫/靠垫：帆布材质，附带安全带，提高安全系数。

6、脚踏板采用偏心装置锁紧，可高低调节，可供不同的用户使用。

用，配腿带。

7、前轮：7英寸PVC万向轮胎，配高强度塑料轮毂。后轮：24英寸充气橡胶后轮，减震功能卓越，配手轮装置（手直接驱动轮椅时使用）。

8、可折叠式车型，方便携带出行，且能节省占用空间位置。

9、座宽：460cm。整车高880cm，整车宽675cm。

10、折叠净尺寸：940cm*270cm*915cm。

11、承重：100kg。

（八）平车

1、外部尺寸：2100*920*500/800mm。

2、整床为活动可拆装式结构，由床头、床尾、床框、床面、床架、床脚、摇杆七大主体组成。

3、床体静态承载重量： $\geq 250\text{kg}$ 。

4、床面板为冲孔形式设计，美观耐磨、防滑透气，整体补强设计，强度高固耐用。

5、床底面整体离地 $\geq 42\text{cm}$ ，便于临床操作。

6、摇杆采用万向联轴节结构，安全可靠，使用轻松无噪音；防护结构，不积尘保证使用顺畅，摇把手采用碳钢金属材料，隐蔽式设计，操作轻松自如。

7、升降调节范围：背部倾斜度0度—85度（ ± 5 度），腿部0度—45度（ ± 5 度）。

8、可设计合理，结实耐用，操作灵活，简单，运动轻便，做工精细。满足医院病员临床治疗需求。

9、床头尾板采用ABS工程塑料一次性注塑成型，可兼做CPR板应急使用，对称式快速插座，可快速拆卸，满足临床急救需求，整体美观高档。

10、床架主梁采用40×80×1.2mm优质矩形钢管长方形框架设计，整体牢固耐用，坚固、防腐。

11、床面板采用碳钢金属S1.2mm厚的优质冷轧钢板经整板一次性机压冲孔成型，孔状为条形方孔，冲孔面板共分四块，该四块面板再经1890MM长的ABS工程塑料全包边分四部位加固而成（即床背板一块、床座板二块、床腿板一块），床面整体透气防滑，美观耐用，床体防撞防锈，有效防治褥疮，透气防湿。

12、床体金属涂覆为静电粉体涂装，做防腐处理，防锈漆连贯作业，抗酸碱，耐褪色性佳。

13、床体金属表面粉体涂料采用新世纪绿色健康环保新产品，环保无毒，安全耐用，高温喷涂后为驼色。

14、颜色：床头床尾主体颜色为淡天蓝色，床体为驼色，颜色协调，整体美观高档。

（九）抢救车

1、尺寸：630*470*910mm。

2、基本配置：整车采用塑钢集合，美观坚固具有良好的操作性，不锈钢护栏、ABS工作台面，高级静音轮、单支输液杆、垃圾桶。

2.1 不锈钢护栏：安装可拆卸隔断卡扣，可放置消毒液杯、砂轮杯等瓶装物品。凹形ABS工作台面。

2.2 手动自锁式模具成型，内部分隔抽屉。方便分类置物。

2.3 可拆卸式白色大挂盒：可摆放小型器械或手套等物品。

2.4 利器盒及利器盒网篮：可放置使用过的针筒等物品。

2.5 垃圾桶：可分类放置物品或者分类垃圾，4寸静音脚轮。

（十）多功能治疗床（三段）

1、产品为两折三段床，段位分为头段、腰段、腿段三段。

2、床面总规格（长×宽）：床面 2020mm×630mm。

3、床体三段位的角度可调：

3.1 头段调节角度： $-25^{\circ} \sim 46^{\circ}$ ；误差 $\pm 5\%$ ；

3.2 腰段调节角度： $0^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ；误差 $\pm 5\%$ ；

3.3 腿段调节角度： $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。误差 $\pm 5\%$ 。

4、床体各段位的调节方式，气弹簧与床旁按钮两种方式，方便快捷：

4.1 头段及腿段的角度可通过气弹簧的方式调节；

4.2 腰段的角通过床两旁的按钮调节。

5、床体升降高度可调：480mm~950mm，误差 $\pm 10\%$ 。

6、床体具有由患者停止床功能控制的装置。

二、商务要求

- 1、交货地点：采购单位指定地点。
- 2、交货方式：货物由乙方负责包装并运送至甲方指定的地点。
- 3、验收标准：供应商交付的货物必须满足中国法律法规、相关部门的相应产业标准及本合同的要求。供应商承诺向采购人提供的货物应是全新、完整、技术成熟稳定、性能质量良好的产品，货物及相关许可证明文件、技术文件、软件、服务等均符合要求。
- 4、保修期：

供应商提供的货物的保修期为壹年，自验收合格之日起计算。在保修期内，如果货物的性能和质量与合同规定不符，或出现任何故障，乙方负责在10天内免费排除缺陷、修理或更换相关货物。
- 5、付款方式（最终以实际合同签订为准）：合同签订完成，货物验收合格，甲方在收到乙方开具的全额有效发票和合同金额的3%质保金后，一次性付清合同全款。