

第三章 采购需求

一、商务要求

1、交付时间：合同生效之日起国产设备 30 天内，进口设备 90 天内。

2、交付地点：用户指定地点。

3、交付方式：免费送至用户指定地点。

4、采购资金的支付方式、时间、条件：

4.1 本合同签订后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 20 个工作日内向乙方支付合同金额的 50%；

4.2 项目终验通过后，甲方凭乙方开具的正式有效发票在 20 个工作日内向乙方支付合同金额的 45%；

4.3 所有设备质保期结束后，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同金额的 5%。

（具体以合同签订为准）

5、申请人的资格要求：见招标公告

6、验收要求：按标书技术参数和国家行业标准进行验收。

7、售后服务要求：

7.1 设备按原厂商标准提供维护。

7.2 保修期内提供 5×8 小时上门保修，免费更换全部配件；提供 7×24 小时技术支持和服务，2 小时内作出实质性响应，对重大问题提供现场技术支持，24 小时内到达指定现场。问题解决后 24 小时内，提交问题处理报告，说明问题种类、问题原因、问题解决中使用的方法及造成的损失等情况，3 年内定期回访每年不少于 2 次，免费提供

技术培训,并提供需方要求的所有培训资料,所有设备超过保修期后,三年内维修只收取零部件成本费。

8、采购标的对应的中小企业划分标准所属行业:工业。

二、技术要求:

采购清单表

包号	序号	设备名称	是否接受进口产品投标	单位	数量	预算单价 (万元)
A	1	微量泵(单道)	不接受	台	6	0.5
	2	微量泵(双道)	不接受	台	4	0.8
	3	输液泵	不接受	台	4	0.65
	4	营养泵	不接受	台	6	1.2
	5	手摇升降急诊平车	不接受	台	1	0.76
	6	心电监护仪	不接受	台	7	2.5
	7	中心吸痰装置	不接受	台	6	0.22
	8	排痰机	不接受	台	1	8.16
	9	除颤监护仪	不接受	台	1	10
	10	中央监护工作系统(一拖十)	不接受	套	1	55
	11	可视喉镜	不接受	条	2	4.5
	12	纤维支气管镜	不接受	条	1	19.29
	13	电动多功能病床	不接受	台	2	8
	14	高流量呼吸湿化治疗仪	接受	台	2	8
	15	肌电诱发电位仪	接受	套	1	61
	16	放射图像处理分析及斑块影像分析系统	不接受	套	1	150
	17	电动康复直立床	不接受	台	2	3
	18	电动PT床	不接受	台	2	1.8
	19	磁场刺激仪	不接受	台	1	59
	20	吞咽治疗仪	不接受	台	1	7.5
	21	多关节主被动训练仪	不接受	台	2	12
B	22	颈动脉内膜剥脱手术器械(一套)	接受	套	1	35
	23	手术显微镜荧光造影模块(手术显微镜升级)	接受	套	1	50

A包参考配置及技术要求

（一）微量泵（单道）

1、用途：在 ICU、手术室、儿科等科室使用，用于推动注射器进行液体注射。

2、一般规格和要求：

2.1 设备先进、结构合理、加工精密；

▲2.2 模块式设计，能与 DOCK 结合组成输液工作站/输液管理系统；

3、主要技术和性能要求：

3.1 安全要求：

3.1.1 安全防护可靠，防护类型：CF I、IP24、IEC60601-1-2/YY0505、主副 CPU；

▲3.1.2 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；

3.1.3 压力报警阈值 3 档可调；

3.1.4 阻塞回撤功能（Anti-Bolus）：当管路阻塞报警时，自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者；

3.1.5 防虹吸功能：防止药液在暂停期间任意流出；

▲3.1.6 满足救护车标准，适合在户外急救和车载情况下使用

3.2 精度要求：

3.2.1 速率 $\geq 1\text{ml/h}$ ：精度 $\leq \pm 2\%$ ；

3.2.2 快速启动功能：实现快速给药、缩短给药延迟时间；

▲3.2.3 在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率。

3.3 基本要求：

3.3.1 速率范围：0.1-1500ml/h，递增：0.1ml（0.1-999.9ml/h）；

3.3.2 预置总量范围：0.1-9999ml，递增：0.1ml；

3.3.3 预置时间范围：00:00:01-99:59:59（h:m:s）；

▲3.3.4 安装固定：可固定在输液支架上；灵活支持横竖杆。

3.3.5 快推“bolus”：0.1-1500ml/h，以0.1ml/h递增

3.3.6 KVO：0.5ml/h；

▲3.3.7 自动识别注射器规格：5ml、10ml、20ml、30ml、50ml；

▲3.3.8 屏幕不小于2.5”，同屏显示：速率、当前注射状态、已注射量、注射器规格、电池容量、报警压力档位和在线压力、报警信息；

▲3.3.9 整机重量不超过2kg，主机自带提手，方便携带

3.3.10 分低级、中级、高级三级报警，并分别以声光提示，同时显示具体报警信息；

3.3.11 高级报警信息：阻塞、电池耗尽、完成、KVO完成、注射器排空、注射器脱落；

中级报警信息：系统异常、待机时间结束；

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

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

3.3.13 供电：AC 100V-240V，50/60Hz，DC 10-16V；

3.3.14 RS232接口：数据传输、护士呼叫、DC连接；

▲3.3.15 可加装无线模块，实现无线联网监测；

4、技术服务

4.1 技术文件：提供技术文件资料，使用说明，操作卡；

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

5、售后服务及维修：

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

5.2 保修期：5 年，终身维修。

6、注射泵装箱清单

6.1 注射泵主机	1 台
6.2 电源线	1 根
6.3 说明书	1 本
6.4 合格证	1 张
6.5 固定夹	1 套
6.6 M5x12 螺钉	2 颗

(二) 微量泵（双道）

1、用途：在 ICU、手术室、儿科、急诊科等科室使用，用于推动注射器进行液体注射。

2、主要技术和性能要求：

2.1 安全要求：

2.1.1 安全防护可靠，防护类型：CF I、IP34、IEC60601-1-2/YY0505、主副 CPU；

2.1.2 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；

2.1.3 压力报警阈值 4 档可调；最低阻塞压力档低至 150mmHg。

2.1.4 阻塞回撤功能（Anti-Bolus）：当管路阻塞报警时，自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者；

2.1.5 防虹吸功能：防止药液在暂停期间任意流出；

2.1.6 满足救护车标准，适合在户外急救和车载情况下使用

2.2 精度要求:

2.2.1 速率 $\geq 1\text{ml/h}$: 精度 $\leq \pm 2\%$;

2.2.2 快速启动功能: 实现快速给药、缩短给药延迟时间;

2.2.3 在线滴定功能: 安全不中断输液而更改速率。

2.3 基本要求:

2.3.1 速率范围: $0.1\text{--}1500\text{ml/h}$, 递增: 0.1ml ($0.1\text{--}999.9\text{ml/h}$);

2.3.2 预置总量范围: $0.1\text{--}9999\text{ml}$, 递增: 0.1ml ;

2.3.3 预置时间范围: $00:00:01\text{--}99:59:59$ (h:m:s);

2.3.4 安装固定: 可固定在输液支架上; 灵活支持横竖杆。

2.3.5 快推“bolus”: $0.1\text{--}1500\text{ml/h}$, 以 0.1ml/h 递增, 具有自动和手动快推“bolus”可选;

2.3.6 KVO: $0.1\text{--}5\text{ml/h}$, 递增 0.1ml/h ;

2.3.7 自动识别注射器规格: 5ml 、 10ml 、 20ml 、 30ml 、 50ml ;

2.3.8 具备独立电源开关, 单通道使用时更节能。

2.3.9 屏幕不小于 3”, 同屏显示: 速率、当前注射状态、已注射量、注射器规格、电池容量、报警压力档位和在线压力、报警信息 ;

2.3.10 整机重量不超过 4kg , 主机采用双提手设计, 方便携带。

2.3.11 分低级、中级、高级三级报警, 并分别以声光提示, 同时显示具体报警信息;

2.3.12 高级报警信息: 阻塞、电池耗尽、完成、KVO 完成、注射器排空、注射器脱落、联机失效; 中级报警信息: 系统异常、待机时间结束; 低级报警信息: 无操作、电池电量低、未安装电池、接近完成、网电源脱落、通讯中断;

2.3.13 具有 4 种注射模式可选: 速度模式、时间模式、体重模式、间断给药模式;

2.3.14 具有联机功能：适用于药物的不间断推注，保证没有任何注射中断的连续给药功能；维持血药浓度稳定。

2.3.15 双通道注射时，电池工作时间 > 3 小时@5ml/h，可升级至 > 6 小时@5ml/h

2.3.16 供电：AC 100V-240V，50/60Hz，DC 10-16V；

2.3.17 信息储存：自动储存 1500 条以上的操作信息；

2.3.18 RS232 接口：数据传输、护士呼叫、DC 连接；

2.3.19 可加装无线模块，实现无线联网监测；

2.3.20 全中文软件操作界面。

3、技术服务

3.1 技术文件：提供技术文件资料，使用说明，操作卡；

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

4、售后服务及维修：

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

4.2 保修期：5 年，终身维修。

5、注射泵装箱清单

5.1 注射泵主机	1 台
5.2 电源线	1 根
5.3 说明书	1 本
5.4 合格证	1 张
5.5 固定夹	1 套
5.6 M5x12 螺钉	2 颗

（三）输液泵

- 1、用途：在 ICU、手术室、儿科等科室使用，用于精确输液。
- 2、一般规格和要求：
 - 2.1 模块式设计，能与 DOCK 结合组成输液工作站/输液管理系统；
 - 2.2 可选配滴数传感器，提高给药精度；
- 3、主要技术和性能要求：
 - 3.1 安全要求：
 - 3.1.1 安全防护可靠，防护类型：CF I、IP34、IEC60601-1-2/YY0505、主副 CPU；
 - 3.1.2 在线动态压力监测，可实时显示当前压力数值；
 - 3.1.3 压力报警阈值至少 3 档可调；
 - 3.1.4 阻塞回撤功能（Anti-Bolus）：当管路阻塞报警时，自动回撤管路压力，避免意外丸剂量伤害患者；
 - 3.1.5 防重力自由流功能：泵门打开时，防自由流夹自动关闭，防止液体任意流出；
 - 3.1.6 双重气泡探测：超声气泡探头，可探测 $\geq 50\mu\text{l}$ 的单个气泡，单个气泡大小分 50 μl 、100 μl 、250 μl 、500 μl 、800 μl 共 5 档可调，连续气泡监测功能：15 分钟内检测到的累积气泡体积 \geq 设定的报警阈值触发报警；
 - 3.1.7 自动键盘锁：ON/OFF，锁键盘时间 1-5min 可调；可打开或关闭此功能。
 - 3.2 精度要求：
 - 3.2.1 全挤压蠕动输注，精度 $\leq \pm 5\%$ ；
 - 3.2.2 在线滴定功能：安全不中断输液而更改速率；
 - 3.3 基本要求：

- 3.3.1 速率范围：0.1-600ml/h, 递增：0.1ml；
- 3.3.2 预置总量范围：0.1-9999ml, 递增：0.1ml；
- 3.3.3 安装固定：可固定在输液支架上；
- 3.3.4 快推“bolus”：0.2-600ml/h, 以0.1ml/h递增，同步显示给入的快推“bolus”量；
- 3.3.5 KVO：0.5ml/h；
- 3.3.6 可预存20种以上输液器品牌规格，可校准自定义输液器；
- 3.3.7 屏幕不小于2.5”，同屏显示：速率、当前输液状态、累计量、电池容量、报警压力档位和在线压力、报警信息；
- 3.3.8 整机重量不超过1.5kg, 主机自带提手，方便携带
- 3.3.9 分低级、中级、高级三级报警，并分别以声光提示，同时显示具体报警信息；
- 3.3.10 高级别:阻塞，完成、系统故障、滴速异常、电池耗尽、气泡、门开、KVO完成、空瓶；中级别:系统异常，待机时间结束；
低级别:无操作、电池电量低、接近完成、网电源脱落、未安装输液管、通讯中断；
- 3.3.11 具有2种输液模式可选：速度模式；滴速模式；
- 3.3.12 电池工作时间 ≥ 4 小时@25ml/h；可升级至 ≥ 8 小时@25ml/h
- 3.3.13 供电：AC100V-240V, 50/60Hz, DC 10-16V；
- 3.3.14 RS232接口：数据传输、护士呼叫、DC连接；
- 3.3.15 可加装无线模块，实现无线联网监测；
- 3.3.16 全中文软件操作界面。

4、技术服务

4.1 技术文件：提供技术文件资料，使用说明，操作卡；

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

5、售后服务及维修：

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

5.2 保修期：5 年，终身维修；

6、输液泵装箱清单

6.1 输液泵 1 台

6.2 电源线 1 根

6.3 说明书 1 本

6.4 合格证 1 张

（四）营养泵

产品名称	肠内营养泵
输液模式	流速模式
输液方式	横向全挤压输液适用于 110、210CM 泵用肠内营养输注器
适用输液器	适用于任何厂家生产的普通专用一次性输液器
输液精度	±10%
输液速度	(0.1-800)ml/h，最小步进 0.1ml/h
预置量	0.0~9999.9ml，最小步长为 0.1ml；“0.0”表示设定为无喂养限制量。
累积量	0-36000 ml
BOLUS 流速	(0.1~800) ml/h
BOLUS 液量	(0.0~9999.9) ml
冲洗功能	具备手动冲洗和自动冲洗功能
冲洗速度	(0.1~800) ml/h，最小步进为 0.1ml/h
冲洗液量	(0-9999.9) ml，最小增量 0.1 ml
阻塞压力	3 档
日志	不少于 2100 条历史记录
声光报警	门未关、瓶空、阻塞、喂养完成、接近完成、忘记操作、电池供电、电

	量低、电池耗尽、交流掉电、压力错误、加热功能报警、设备异常、专用管错误、超声错误等
性能	Anti-Bolus,防止误关机, 防反转检测功能, 双 CPU 监控, 按键锁, 加热功能
加温功能	具备加温功能、无需外配任何加热模块或加热器
选配功能	护士呼叫, 专用管功能, WIFI 功能,
安全等级	I 类 CF 型, IP×24 (防溅水)
功率	35VA
尺寸	145*120*100mm
净重	1.4KG
电源	交流电源: 100-240V 50/60Hz ; 直流电源: DC12V±1.2V
电池	Li-Polymer 7.4V 1900mAh, 25ml/h 的速度连续工作时间大于 3 小时
环境条件	环境温度: 5°C-40°C, 相对湿度: 10%-90%
大气压力	86.0-106.0 kPa

配置清单

货物名称	数量
营养泵	1 台
原装电源线	1 个
说明书	1 本
检验合格证	1 份
快捷操作卡	1 张

(五) 手摇升降急诊平车

一、产品参数：

主要材质	整床钢结构, 床面板和护栏为 PP 吹塑一体成型
车体外形尺寸	≈2070mm 长×710mm 宽 (±20mm) (长至摇手, 宽至护栏外侧)
床面尺寸	≈1890mm 长×648mm 宽 (±20mm);

车体高低调节范围	570mm(Hmin2)—860mm(Hmax2) (±20mm) 从地面离床面板的高度
护栏尺寸	≈1120mm (长) ×270mm (高) (±20mm)
最大背部角度	≥60°
产品净重	≤75KG
最大承重	175KG
氧气瓶套圈	内径 128mm,厚 5mm, 宽 20mm
安全分类	I 类

二、产品构成、特点

2.1 产品构成

主体结构，床面、护栏为塑料材质。配盐水架、床垫，医用转移车由车体、床面、护栏、中控脚轮、导向轮、摇杆、量角器、气弹簧、刹车脚踏、氧气瓶架及选配配件(盐水架、床垫)等组成。通过摇杆可以实现床体的上升或下降，车面板高低调整范围：570-860 (mm) (±20mm)。通过气弹簧可选择半卧位功能，床面靠背部分最大可折起角度≥60°。通过脚踏刹车可以实现刹车和解刹车。

2.2 特点

- 2.2.1 本产品主要框架结构采用五金焊接成型，外型美观、结构坚固。
- 2.2.2 床面靠背部分最大可折起角度≥60°，并备有量角器。
- 2.2.3 床面及护栏分体设计，通过护栏开关，护栏可下降藏于床面板下方。
- 2.2.4 采用万向中控脚轮，并带有导向轮；
- 2.2.5 手摇杆具备双向到位自保护设计
- 2.2.6 床体配备氧气瓶架及锁紧开关；
- 2.2.7 本医用转移车具有导向、背部倾斜、升降之功能。
- 2.2.8 在车架的对角设有 2 个盐水架孔位。

(六) 心电监护仪

1、整机要求：

- 1.1 一体式监护仪，适用于成人、小儿、新生儿。
- 1.2 整机无风扇设计，防水等级IPX1或更高。

1.3 ≥ 10.4 英寸彩色液晶触摸屏，分辨率高达1280*800像素或更高， ≥ 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。

2、体温监测监测参数：

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、12.5 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。

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 支持监护仪进入夜间模式,隐私模式,演示模式和待机模式。

3.9 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。

- 3.10 提供心肌缺血评估工具，可以快速查看 ST 值的变化。
- 3.11 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。
- 3.12 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。
- 3.13 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

- 4.1 标准配置：病人监护仪
- 4.2 3/5 导联心电+无创血压+血氧+呼吸+脉搏+体温（不含探头）
- 4.3 分项配件
 - 4.3.1 主机 1 台
 - 4.3.2 心电导联线 1 套
 - 4.3.3 无创血压外接导气管 1 根
 - 4.3.4 无创血压袖套 1 套
 - 4.3.5 血氧探头 1 套
 - 4.3.6 血氧延长线 1 套
 - 4.3.7 锂电池 1 块
 - 4.3.8 三芯电源线 1 根
 - 4.3.9 心电电极 5 片
 - 4.3.10 使用说明书 1 套
 - 4.3.11 中文操作卡 1 份
 - 4.3.12 设备保修卡 1 份
 - 4.3.13 序列号小标贴 1 份

4.3.14 合格证 1份

(七) 中心吸痰装置

1. 四瓶地架采用铝合金制成。
2. 引流桶为 pc 材质制成，坚固而强韧，可承受 121℃ 的高温灭菌。
3. 防逆流装置具备二次防逆流，开关可直接调控压力，更加简单便捷。

(八) 排痰机

1. 供电电源：100-240V~，50/60Hz
2. 振动频率：≤17Hz，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. 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
5. 人机交互界面：10.7 寸操作界面，内嵌 4.3 寸单色高清 LCD 显示，中文导航式操作指引，多参数显示及可调（频率、压力、时间等）
6. 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
7. 充气背心：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；背心气囊可拆卸式设计，外层可干洗和机洗，洗后可与内层气囊重新组装
8. 患者治疗信息存储：采用 SD 卡装置，可无限量存储患者处方等信息，方便日常治疗管理和开展科研项目
9. 主机尺寸和质量：≤15Kg，主机尺寸（长×宽×高）：350mm×240mm×240mm

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）	L6 标准大码（含内衬）	1
3	充气背心（重复使用）	L5 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）	B6 标准大码	1
7	手持开关	2 米	1
8	连接气管	1.5 米/根	4

9	电源线	3m 长, 3×0.75mm ²	1
10	熔断器	T3. 15L250V	2
11	合格证/保修卡	0-HM500-005	1
12	使用说明书	/	1
13	台车	独立包装	1

(九) 除颤监护仪

▲1、彩色 TFT 显示屏≥7 英寸，分辨率 800×480 像素，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≥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≥300J。

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、支持提供IHE HL7协议，满足院前院内急救系统的联网通信。

17、标配1块外置智能锂电池，可支持200J除颤 ≥ 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50mm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 ≥ 24 小时连续ECG波形的存储。

22、支持 ≥ 96 名患者档案存储与回顾功能。

23、支持 ≥ 960 个事件的存储与回顾功能。

24、支持 ≥ 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。

29、整机维保期限3年，配件维保2年

30、除颤监护仪配置清单

30.1 标准配置：

30.1.1 3/5 导联心电

30.2 分项配件

30.2.1 主机 1台

30.2.2 记录仪(内置)

30.2.3 心电导联线 1套

30.2.4 体外除颤电极板附件包 1套

30.2.5 锂电池 1块

30.2.6 三芯电源线 1根

30.2.7 使用说明书 1套

30.2.8 设备保修卡 1份

30.2.9 序列号小标贴 1份

30.2.10 合格证 1份

(十) 中央监护工作系统（一拖十）

1、中央监护站参数

1.1 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，可选配移动查看监护工作站,通过手机或移动平板等，在外出差或开会都可以直接查看院内病人监护信息，即快速指导院内医护人员进行对病人救治

或讨论病情等。

1.2 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

1.3 中心监护系统支持有线、无线、遥测多元化的组网方式

1.4 中心监护网络中支持多达 1200 台床旁设备互连

1.5 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。

1.6 支持设备集成床旁呼吸机设备的参数监测显示

1.7 中心监护系统支持 Window 7 中文操作系统

1.8 配置磁盘阵列，保证磁盘数据的稳定性和安全性

1.9 中心监护系统支持 24 寸以上液晶屏幕显示，1280×1024 高分辨率彩色液晶显示

1.10 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。

1.11 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

1.12 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

1.13 多床支持床标识显示，可用来区分护理组、病人组等

1.14 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

1.15 重点观察床支持多达 11 道波形显示

1.16 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

1.17 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

- 1.18 支持系统报警声音关闭功能
- 1.19 提供全床位最近 24h 的报警事件浏览功能
- 1.20 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
- 1.21 支持至少 2 万个历史病人数据存储与回顾
- 1.22 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
- 1.23 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。
- 1.24 支持热敏记录仪及激光打印机输出病人报告
- 1.25 支持报警报告、波形报告、趋势报告等
- 1.26 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
- 1.27 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。
- 1.28 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；
- 1.29 支持远程控制床旁监护仪进入隐私、夜间模式

2、病人监护仪参数（九台）

- 2.1 整机要求：
 - 2.1.1 一体式监护仪。
 - 2.1.2 整机无风扇设计，防水等级IPX1或更高。
 - 2.1.3 ≥ 10.4 英寸彩色液晶触摸屏，分辨率高达1280*800像素或更高， ≥ 10 通道

波形显示。

2.1.4 屏幕采用最新电容屏非电阻屏。

2.1.5 显示屏可支持亮度自动调节功能。

2.1.6 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。

2.1.7 可支持遥控器无线远程操作监护仪。

2.1.8 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。

2.1.9 安全规格：ECG，TEMP，IBP，SpO₂，NIBP 监测参数抗电击程度为防除颤CF型 I^{H} 。

2.1.10 监护仪设计使用年限 ≥ 8 年。

2.1.11 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。

2.1.12 监护仪主机工作大气压环境范围：57.0~107.4kPa。

2.1.13 监护仪主机工作温度环境范围：0~40°C。

2.1.14 监护仪主机工作湿度环境范围：15~95%。

2.2 体温监测参数：

2.2.1 标准配置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。

2.2.2 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。

2.2.3 心电算法通过AHA/MIT-BIH数据库验证。

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

2.2.5 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。

2.2.6 支持 ≥ 20 种心律失常分析，包括房颤分析。

- 2.2.7 QT和QTc实时监测参数测量范围：200~800 ms。
- 2.2.8 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。
- 2.2.9 提供SpO₂, PR和PI参数的实时监测，适用于成人，小儿和新生儿。
- 2.2.10 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。
- 2.2.11 配置无创血压测量，适用于成人，小儿和新生儿。
- 2.2.12 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。
- 2.2.13 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。
- 2.2.14 提供辅助静脉穿刺功能。
- 2.2.15 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。
- 2.3 系统功能：
 - 2.3.1 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。
 - 2.3.2 支持肾功能计算功能。
 - 2.3.3 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。
 - 2.3.4 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。
 - 2.3.5 ≥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
 - 2.3.6 ≥1000 组 NIBP 测量结果
 - 2.3.7 ≥120 小时（分辨率 1 分钟）ST 模板存储与回顾
 - 2.3.8 支持 48 小时全息波形的存储与回顾功能

2.3.9 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。

2.3.10 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。

2.3.11 支持监护仪进入夜间模式，隐私模式，演示模式和待机模式。

2.3.12 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。

2.3.13 提供心肌缺血评估工具，可以快速查看 ST 值的变化。

2.3.14 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。

2.3.15 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。

2.3.16 提供屏幕截图功能，将屏幕截图通过USB接口导出到U盘。

3、病人监护仪（转运）参数（一台）

3.1 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。

3.2 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。

3.3 触摸屏操作，配备屏幕锁防止误操作。

3.4 净重不超过1000克

3.5 采用可更换式内置锂电池供电，电池连续工作时间（非待机）不小于5小时。

3.6 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。

- 3.7 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。
- 3.8 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；
- 3.9 可升级至有创血压、主流、旁流、微流三种呼吸末二氧化碳、12导心电、热稀释法心排量CO等特殊插件模块
- 3.10 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；
- 3.11 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；
- 3.12 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；
- 3.13 内置DC电源接口，可以进行车载充电。
- 3.14 可升级电池座充。底座功能。
- 3.15 支持外接扩展参数功能、模拟信号输出及同步除颤功能。
- 3.16 可升级专用固定支架，方便固定于床旁。
- 3.17 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
- 3.18 可升级支持 Wifi 或有线联网至同品牌中央监护系统。
- 3.19 通过 FDA、CE 认证、符合 EMC 标准 IEC60601-1-2、符合欧盟救护车标准、符合 IPX1 防水标准。
- 3.20 整机维保期限 3 年，配件维保 2 年

4、配置清单

4.1 标准配置:一拖 10 中心监护系统

4.2 分项配件

4.2.1 中央监护站主机 2 台

4.2.2	24 英寸液晶显示器	2 台
4.2.3	病人监护仪	9 台
4.2.4	转运病人监护仪	1 台
4.2.5	中央站软件	2 个
4.2.6	加密狗组件	2 套
4.2.7	快速恢复安装指南	1 套
4.2.8	使用说明书	1 套
4.2.9	设备保修卡	1 份
4.2.10	序列号小标贴	1 份
4.2.11	合格证	1 份

(十一) 可视喉镜

1、	可视喉镜镜片参数
1.1	喉镜片采用 316 不锈钢精细加工而成，可以消毒后重复使用，为使用者节省费用；
1.2	喉镜摄像头与叶片前端的垂直距离： 成人特大号：≤39mm；成人大号：≤37mm；成人中号：≤34mm；儿童型：≤30mm； 新生儿型：≤16mm
1.3	镜片长度：成人特大号 158mm；成人大号：127.5mm；成人中号：100mm；儿童型： 78mm；新生儿型：56mm
1.4	镜片厚度（摄像头处）：成人特大号：≤14mm；成人大号：≤14mm；成人中号： ≤13mm；儿童型：≤13mm；新生儿型：≤13mm
1.5	镜片角度：成人特大号：41 度；成人大号：41 度；成人中号：35 度；儿童型：19 度；新生儿型：17 度
2、	可视喉镜标准配置
2.1	高强度耐摔防护箱一只
2.2	主机（手柄连同显示屏）一套
2.3	产品标配一个摄像系统，可根据实际情况选配不同规格的摄像系统。
2.4	充电器一个

2.5	数据线一条
3、	可视喉镜技术要求
3.1	显示屏
3.1.1	高清广角显示屏：3寸
3.1.2	屏显分辨率：960×480
3.1.3	屏幕旋转角度：前后：0°~135°，左右：0°~275°
3.1.4	具备 AV 输出接口，数据导出和充电接口
3.2	摄像系统
3.2.1	数字化摄像系统，像素：200万
3.2.2	视场角：70° ±2°
3.2.3	有效景深：3~100mm
3.2.4	超强的防雾功能：开机预热后即可使用。
3.2.5	光照度：≥3000lux
3.3	电池
3.3.1	充电器输入：100~240V，50/60Hz
3.3.2	充电器输出：5V，2000mA
3.3.3	电池容量≥3000mA
3.3.4	充电时间：≤4h
3.3.5	电池放电时间≥6h
3.4	具有一键拍照、一键定格、实时录像等功能
3.5	具有 AV 输出功能，方便教学及演示
3.6	手柄和摄像系统的连体设计，全浸泡消毒更方便。
3.7	手柄消毒次数≥1000次
3.8	产品适用于困难气道患者，成人、妇女、儿童、新生儿
4、	售后服务要求
4.1	自验收合格之日起，主机保修3年，摄像系统两年，终身维修，常供配件
4.2	保修期内出现问题，承诺以旧换新（非人为）
4.3	设备发生软、硬件故障，公司接到用户保修电话1小时内予以响应，72小时内解决问题，确保提供备用机，确保用户正常使用

（十二）纤维支气管镜

1、设备用途：产品适用范围需要满足用于患者气管、支气管临床诊断和治疗

2、操作部

2.1 采用电子成像技术

2.2 视场角 $\geq 90^\circ$

2.3 视向角： 0° （直视）

2.4 景深 3~50mm

2.5 插入部外径： $\leq 5.2 \text{ mm}$

2.6 最小吸引孔道内径 $\geq 2.8\text{mm}$

2.7 工作管有效长度 $\geq 600\text{mm}$

2.8 软性工作管，工作管前端可控制弯曲，前端弯曲角度：向上 $\geq 180^\circ$ ，向下 $\geq 130^\circ$

2.9 具备拍照、录像功能

2.10 配备便携式测漏器、测漏盖，可随时进行测试，确保消毒彻底

2.11 自带光源，具备防雾功能，无需预热

2.12 密封要求：操作手柄完全密封防水，达到 IPX7 要求

3、显示器

3.1 便携显示器 $\leq 4.3''$ 可触摸操控以及全屏显示

3.2 便携显示分辨率 800（RGB）X480

3.3 便携显示器采用可充电电池供电，连续使用时间不低于 200 分钟

3.4 便携显示屏可以上下倾斜 0-160°；左右旋转 0-300°

3.5 移动显示器 $\geq 10.1''$

3.6 显示分辨率 1280（RGB）X800

- 3.7 采用内置可充电电池，连续使用时间不低于 300 分钟
- 3.8 具有 HDMI 视频同步输出功能，配合外接监视器使用
- 3.9 提供软件终身免费升级服务
- 3.10 光源照明亮度分级调节，优化图像质量
- 3.11 图像真实性：应无明显几何失真

4、连接方式

- 4.1 显示屏与操作部采用平面触点式连接方式，连接面平整易清洁，可直接清洗消毒
- 4.2 显示器与操作部为一键卡口（插拔式）锁定结构，装卸快捷、可靠

5、质保服务

- 5.1 提供原厂整机保修叁年。

6、气管镜产品配置清单

- 6.1 手提箱 2 个 显示器、操作部共用
- 6.2 手提箱钥匙 2 对 显示器、操作部共用
- 6.3 显示器 1 台 显示器用（10.1”TFT 液晶屏）
- 6.4 显示器 2 台 显示器用（4.3”TFT 液晶屏）
- 6.5 操作部 2 条 操作部用
- 6.6 消毒密封盖 2 个 操作部用
- 6.7 恒压阀 2 个 操作部用
- 6.8 引导舌片 4 个 操作部用
- 6.9 气管导管连接套 4 个 操作部用
- 6.10 清洗消毒指南（有通道） 2 份 操作部用

- 6.11 产品验收单 2份 显示器、操作部共用
- 6.12 保修单 2份 显示器、操作部共用
- 6.13 电源适配器 2个 显示器用（10.1" TFT 液晶屏）
- 6.14 锂电池充电器 2个 显示器用（18650 锂电池专用）
- 6.15 使用说明书 2本 显示器、操作部共用
- 6.16 活检阀 6个 操作部用
- 6.17 气压测漏器（含测漏盖） 2个 操作部用
- 6.18 合格证（盖合格方章） 2张 显示器、操作部共用
- 6.19 吸引按钮 6个 操作部用
- 6.20 消毒管 2根 操作部用
- 6.21 软性内镜清洗刷 2条 操作部用
- 6.22 产品培训满意度调查表 2张 显示器、操作部共用
- 6.23 装箱清单（第三联） 2份 显示器、操作部共用
- 6.24 简易操作指南 2份 显示器、操作部共用
- 6.25 公司三证 2份 显示器、操作部共用
- 6.26 延长线 1条 显示器用（10.1" TFT 液晶屏）
- 6.27 18650 锂电池 4个 显示器用（4.3" TFT 液晶屏）
- 6.28 USB 数据线 2个 显示器用（4.3" TFT 液晶屏）

（十三）电动多功能病床

- 1、床体尺寸(无床垫)：2150x1100x(530-760)mm
- 2、床垫平台尺寸：1950x900mm 床垫尺寸：1950x900x50

- 3、床下框离地间距：140mm 方便移位机的使用
- 4、床头板、床尾板可拆卸；护栏可上下移动
- 5、配备手控板和护理控制面板（ACP），护理面板带有一键式背膝联动控制功能，带整体功能锁定的装置
- 6、靠背带有手动紧急 CPR 释放装置，两侧设有把手释放装置
- 7、床体前方框架开叉结构
- 8、6 个超级静音电机控制床体升降及角度调节
- 9、配备耐用的 IV 输液架，两侧 2 个引流挂勾
- 10、配备蓄电池，可在断电状态下继续工作
- 11、直立状态，腿部变形设计，独特的床尾两侧固定脚钉设计，站立使用状态下自动移至床体中间，减轻前轮的承载压力，提高直立状态的稳定性和安全性；
- 12、靠背角度：0-73 度, ± 5 度
- 13、曲腿角度：0-30 度， ± 5 度
- 14、特伦德伦伯卧位和反特伦德伦伯卧位:0-13 度
- 15、直立倾斜角度：0-85 度， ± 5 度
- 16、工作承重：250kg
- 17、倾斜装载重量：170kg
- 18、最大用户重量：170kg
- 19、电压：100-240V[~]，50/60Hz；最大电流：3.15A
- 20、额定负载最大 10%，连续使用 2 分钟，间隙 18 分钟后再操作
- 21、安全标准 BS EN 60601-1:2006 BS EN 60601-2-52:2010
- 22、电磁兼容标准 BS EN 60601-1-2:2002
- 23、防水等级 IPX4

24、产品具有 CE, FDA 证书

25、整机维保期限 3 年，配件维保 2 年 ”

(十四) 高流量呼吸湿化治疗仪

1、适用范围：

- 1.1 有自主通气并需要辅助呼吸治疗的病人。
- 1.2 需实行气道保护策略患者（包括人工气道患者）。
- 1.3 需要支气管净化治疗患者。

2、专业模式：

- 2.1 成人模式。
- 2.2 儿童模式。

3、病人连接界面：

- 3.1 鼻塞：小号、中号，大号选配。
- 3.2 人工气道连接管。
- 3.3 面罩连接管。
- 3.4 儿童模式：专用鼻塞+专用管路。

4、病人界面连接管具有专利技术的透水不透汽性能，最大限度减少液态冷凝水。

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

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。

7、显示屏：彩色、高清、高分辨率 LCD 显示屏。

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

9、主机有实时消毒状态监测和显示。

10、主机有消毒次数指示。

11、流量设置范围：2 — 60 升/分。

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。

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）。

14、内置涡轮技术：无需空压机，无气源也可独立工作。

15、气体温湿度设置：在 31℃ 目标温度时>10mg/L。

在 34℃ 目标温度时>10mg/L。

在 37℃ 目标温度时>33mg/L。

16、主机具有设置锁定功能，防止误操作更改参数。

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

18、管路预置具有专利技术的螺旋加热丝，具有加热和监测功能。

19、主机可实时监测参数：气体流速，气体温度，气体氧浓度。

20、主机可显示设置参数及实时监测参数：气体流速，气体温度，气体氧浓度。

21、主机具有一体式超声氧浓度监测系统，无需氧电池耗材。

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。

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。

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。

25、要求主机原装进口。

26、培训：提供高流量相关产品知识培训。

27、带有可移动支架，方便转运。

28、提供原厂整机保修叁年。

29、配置清单

29.1 呼吸湿化治疗仪 1 台

29.2 支架 1 套

29.3 托盘 1 个

29.4 塑料篓 1 个

29.5 流量计胶管组件 1 套

29.6 呼吸湿化治疗仪（空气过滤片） 5 包

29.7 呼吸湿化治疗仪（加热呼吸管路套装） 2 套

29.8 呼吸湿化治疗仪（鼻塞导管） 1 个

29.9 呼吸湿化治疗仪（气管切管接头） 1 个

（十五）肌电诱发电位仪

1、总体要求

▲1.1 具备 FDA 或 CE 国际认证，具备 SFDA 认证

▲1.2 具备低噪声、高抗干扰能力的台式系统和专用控制键盘，内置听觉、视觉和电刺激模块；能够完成神经电图、肌电图、诱发电位等检测项目（附图）

1.3 中国人正常值数据库

1.4 提供原厂全中文软件及报告系统，可自定义检测流程和检测方案

2、设备技术规格及配置要求

2.1 硬件技术规格

2.1.1 放大器

▲2.1.1.1 外置放大器通道数： ≥ 3 通道；放大器内置标准 5 芯 DIN 插孔 ≥ 3 个，（非放大器延长头盒）（要求附图片说明）

▲2.1.1.2 放大器与主机之间采用网线连接

2.1.1.3 输入阻抗（每通道）： $\geq 1000M\Omega$ （要求提供国家药监局检测报告证明）

▲2.1.1.4 噪声电平（每通道）： $\leq 0.4\mu V$ （要求提供国家药监局检测报告证明）

▲2.1.1.5 共模抑制比（每通道）： $\geq 124dB$ （要求提供国家药监局检测报告证明）

▲2.1.1.6 低通滤波（高频滤波）：20Hz-20KHz

2.1.1.7 高通滤波（低频滤波）：0.01Hz-3KHz

2.1.1.8 内置阻抗测试，放大器面板 LED 直观显示阻抗测试结果

2.1.1.9 内置定标信号

2.1.1.10 内置扬声器开关

2.1.2 电刺激器

2.1.2.1 电刺激器：1 个

2.1.2.2 刺激类型：恒流或恒压

2.1.2.3 刺激强度：0-100mA

▲2.1.2.4 刺激频率：0.1Hz~200Hz（要求提供国家药监局检测报告证明）

2.1.2.5 刺激时限：0.04~1ms

2.1.2.6 刺激分辨率：0.1mA/0.01mA

2.1.2.7 输出极性：正相、负相、交替、双相

2.1.2.8 输出模式：单、交替、突发、串、冲撞

2.1.3 听觉刺激器

2.1.3.1 刺激器输出：标准声学耳机

2.1.3.2 数量：1套

2.1.3.3 刺激极性：疏音、密音、交替音

2.1.3.4 刺激波形：喀喇音、纯音、爆发音、Pips、半正弦、正弦

2.1.3.5 刺激表达：左、右、双侧

2.1.3.6 掩蔽音：左，右，双侧或同侧白噪音、高通、低通带通滤波

2.1.3.7 掩蔽水平：-15-90 分贝 peSPL

2.1.4 视觉刺激器

2.1.4.1 刺激模式：棋盘格翻转、水平条栅、垂直条栅

2.1.4.2 刺激输出：17寸视觉刺激器

2.1.4.3 刺激视野：全视野、半视野、1/4视野

2.1.4.4 注视点：2种以上，可移动

2.1.4.5 刺激格大小：刺激格大小：3x4, 6x8, 12x16, 24x32, 48x64, 96x128

2.1.4.6 背景色：黑、灰

2.1.5 计算机系统要求

2.1.5.1 台式电脑：Windows 7, CPU ≥双核 2.7GHz, 内存 ≥4GB, 硬盘 ≥500G,

鼠标，键盘，扬声器

2.1.5.2 22 寸液晶显示屏

2.1.5.3 主机内置监听扬声器和音量控制

▲2.1.5.4 独立的专用控制键盘，内置刺激输出调节及数字输入键盘功能（要求附图片说明）

3、软件功能要求

3.1 神经电图

3.1.1 运动传导速度测定

3.1.2 感觉传导速度测定

3.1.3 微移定位

3.1.4 F-波

3.1.5 H-反射

3.1.6 重复频率电刺激

3.1.7 瞬目反射

3.1.8 植物神经电反应

3.2 肌电图

3.2.1 定量肌电图分析：静息电位、单 MUP、多 MUP 自动及手动分析、干扰相(重收缩)自动分析

▲3.2.2 全自动运动单位电位的高速提取，一次可提取六个不同的 MUP（提供图片或彩页证明）

3.2.3 T/A、NSS 短片段分析

▲3.2.4 原始肌电信号及声音同步存储和回放再分析功能，每块肌肉可存储多个片段，每个片段可连续记录 15 分钟原始的肌电图波形和声音信号，可同步回放

和再分析处理（要求附图片说明）

3.3 诱发电位

3.3.1 体感诱发电位

3.3.2 听觉诱发电位

3.3.3 视觉诱发电位

3.3.4 事件相关电位

▲3.4 全中文软件及全中文病历管理和中文报告生成系统

3.5 中国人正常值数据库

▲3.6 原厂全中文软件系统及全中文报告系统(包括中文神经、肌肉名称)，可根据需要自定义报告格式，表格、数据、图形自动进入中文报告系统，不需要手工输入数据或屏幕抓图粘贴完成中文报告。报告结果可转入微软办公软件读取分析（要求附图片说明）

3.7 整机维保期限 3 年，配件维保 2 年

（十六）放射图像处理分析及斑块影像分析系统

1、DICOM 传输

1.1 DICOM 接收：能通过 PACS 系统接收 CT、MR 的 DICOM 图像

1.2 DICOM 推送：能推送 DICOM 图像到 PACS 系统

1.3 DICOM 管理：能管理接收的 DICOM 图像：按照 STUDY-SERIES 的层级结构显示数据内容、可移除选中的数据、能搜索数据信息；

1.4 文档：提供 DICOM 符合性声明并加盖公章

2、任务管理

2.1 任务建立：接收到动态灌注 DICOM 图像后应能自动建立动态灌注处理任务 (CTP)、接收到脑部的 CT 平扫 DICOM 图像后应能自动建立 CT 平扫处理任务 (NCCT)

2.2 任务列表：任务以列表方式显示，在任务主表中选中一条任务后，应进一步显示该任务的详细信息，包括关联的原始图像的序列名，UID，扫描日期，如已有处理结果还应显示处理结果。还应显示其关联图像的缩略图。在其任务详细信息中选中序列 UID，应显示该序列所有图像的缩略图。

2.3 任务查询：可以通过查询特定字段在任务列表中搜索相应记录。

3、CT 动态灌注数据的处理

3.1 CT 灌注数据计算：可计算脑血流量 (Cerebral Blood Volume, CBV)、脑血流速率 (Cerebral Blood Flow, CBF)、残余功能函数最大时间 (Time to Maximum Enhancement, TMAX) 及平均输送时间 (Mean Transit Time, MTT)。计算结果可以保存为 DICOM。

3.2 CT 灌注数据的标注

3.2.1 按照残余功能函数最大时间 T_{max} 参数图中大于 4 秒、6 秒、8 秒、10 秒的阈值伪彩标注 T_{max} 图像，将标记后的图像保存为 DICOM 格式的报告。

3.2.2 按照脑血流速率 CBF 参数图中小于 20%、30%、34%、38% 的阈值伪彩标注 CBF 图像，将标记后的图像保存为 DICOM 格式的报告。

3.3 CT 灌注图像显示

3.3.1 提供交互界面，人工处理时，在灌注后交互处理界面显示原始灌注图像并支持以下交互：

3.3.1.1 选择显示层面

3.3.1.2 选择显示动态期

3.3.1.3 图像缩放

3.3.1.4 图像旋转

3.3.1.5 窗宽窗位调整

3.3.1.6 阈值标注结果的透明度调整。

3.4 动脉输入函数的手动选择 人工处理时，软件提供手动选择动脉区域以得到动脉输入曲线以再次进行灌注计算。

3.5 动脉的 MIP 图像显示 以轴状位分层显示动脉期最大密度投影的血管图。

4、CT 平扫处理

4.1 区域标注 自动将脑部平扫 CT 图像大脑中动脉供血区分左右半脑标注为 M1, M2, M3, M4, M5, M6, C, IC, I, L 区域。

4.2 均值统计 统计所标注区域内图像的均值，单位为 (HU)。

5、磁共振弥散及灌注数据的处理

5.1 磁共振弥散权重数据计算 可计算表观扩散系数 (Apparent Diffusion Coefficient, ADC)。计算结果可以保存为 DICOM。

5.2 磁共振灌注数据计算 可计算脑血流量 (Cerebral Blood Volume, CBV)、脑血流速率 (Cerebral Blood Flow, CBF)、残余功能函数最大时间 (Time to Maximum Enhancement, TMAX) 及平均输送时间 (Mean Transit Time, MTT)。计算结果可以保存为 DICOM。

5.3 磁共振弥散-灌注数据的标注 交叉配准磁共振弥散-灌注数据，并以伪彩色标注弥散 ADC 小于 620 的区域及灌注 TMAX 大于 6 秒的区域。

5.4 磁共振弥散及灌注处理的手动修正：人工处理时，软件提供手动选择动脉区域以得到动脉输入曲线以再次进行灌注计算。软件提供手动涂改工具，更改 ADC 小于 620 的区域标注。涂改时应提供实时测值工具显示鼠标位置的 ADC

6、报告查看

▲6.1 微信报告阅览：绑定的微信号可以收到任务处理完成或失败消息。若任务处理完成，可点击阅览处理结果。

6.2 软件自动生成结构式报告

7、维护、安装与升级

▲7.1 后处理软件应安装在医院内网，由医院物理管控的计算机进行计算。

▲7.2 应配备维护团队，提供远程及现场支持。

7.3 终身免费更新升级。

7.4 软件免费使用于医院所有 CT、MR 机型。

7.5 免费维保时间 \geq 5 年，免费维保期内维护保养不收取任何费用；免费维保期结束后维保费用 \leq 中标价格的 6%。

▲8、软件产品须具备医疗器械注册证。

（十七）电动康复直立床

1、产品尺寸规格：190*64*51cm

2、床面长度：190cm

3、净重：70kg

4、框架材质：铁框架加喷塑处理

5、动态承重：150kg

6、电压：AC 220V，50HZ

7、电机调节时间：35-40 秒

8、足部外翻调节角度-10 度到 20 度

9、倾斜角度-2 度到 85 度

- 10、5cm 36 密度海绵，专业阻燃标准 PVC
- 11、床尾两侧固定脚钉设计，减轻前轮的承载压力
- 12、12000N 大电机
- 13、专业 12.5cm 直径医用承压轮
- 14、通过美国 FDA 认证
- 15、通过欧洲 CE 认证
- 16、通过 ISO13485 质量管理体系认证

(十八) 电动 PT 床

- 1、产品尺寸规格：190x120x(49-93)cm
- 2、净重：85kg
- 3、框架材质：铁框架加表面喷塑处理
- 4、承重：225kg
- 5、电压：AC 220V, 50HZ
- 6、升降高度：49-93cm
- 7、调节需要时间：35-50 秒
- 8、第一段长度 65cm 可调节角度：0 度到 65 度
- 9、第二段长度 121cm
- 10、头部气杆控制角度的调整
- 11、5cm 36 密度海绵
- 12、专业阻燃标准 PVC

- 13、3 个透气孔加孔塞设计
- 14、伸缩脚轮设计，方便床身移动
- 15、电机 8000N
- 16、360 度环形碰触式升降调节开关
- 17、专业 7.5cm 直径医用承压轮
- 18、四调节螺杆设计，提升床体对于地面的适应性
- 19、通过美国 FDA 认证
- 20、通过欧洲 CE 认证
- 21、通过 ISO13485 质量管理体系认证

（十九）磁场刺激仪

1、资质及产品适用范围要求

1.1 投标产品必须获得 CFDA 批准，且适用范围应满足“用于人体中枢神经和外周神经功能的检测、评定及治疗”，仅用于功能评定或治疗研究的不适用于本次招标。

1.2 投标产品需通过 EMC 电磁兼容性测试，符合 YY 0505-2012《医用电气设备 第 1-2 部分：安全通用要求并列标准：电磁兼容要求和试验》，必须提供国家认可医疗器械检测中心出具的检测报告加以证明。

2、主要技术参数要求

2.1 刺激发生器（主机）

2.1.1 采用模块化及嵌入式交互系统设计，内置 7 寸液晶显示屏，可实时显示主机状态及刺激方案参数信息，支持脱离电脑端独立操作。

2.1.2 最大刺激频率：100Hz, 0Hz~100Hz 可调

2.1.3 刺激频率调节：脉冲频率在 1Hz 以下时调节步长为 0.1Hz，超过 1Hz 时步长为 1Hz。

2.1.4 内置 USB 接口，可连接 U 盘、移动硬盘等存储设备备份数据，支持热插拔

2.1.5 可直接通过主机面板按键，快速选择预置治疗处方；并能直接用按键调节：刺激强度、刺激频率、刺激时间、间歇时间、治疗时间等参数。

2.1.6 不需专业人员即可完成 10 秒内快速更换不同线圈，且同一主机可兼容液冷线圈、自然冷线圈、风冷线圈。

2.1.7 数据库管理功能，包含治疗处方管理，治疗记录管理，并可快速调取历史刺激记录，直接启动刺激。

2.1.8 支持个性化数据加密功能，保护病人隐私、处方信息、治疗记录等。

2.1.9 具备 TTL 触发接口：可兼容国内外主流的 EMG、EEG 等设备。

2.2 TMS 管理软件

2.2.1 支持多种刺激模式包括：单脉冲刺激模式，重复脉冲刺激模式，爆发刺激模式，成对脉冲刺激模式，各模式可自由调整。

2.2.2 可进行刺激参数的选择设置，设置刺激模式、刺激频率、刺激强度、刺激时间、串间歇时间等。

2.2.3 开始刺激前 0-10s 延时可调，并同步声音提醒，便于医生和病人做好刺激准备，缓解病人紧张情绪。

2.2.4 脉冲可设置强度递增式释放，强度从运动阈值(MT)的 0-200%可调，使病人能更快的适应治疗。

2.2.5 可根据需要设置串刺激间隔时间提醒，在下一组脉冲释放前 0-10s 可调，并声音提醒病人和医生，准备好下一组治疗。

2.2.6 系统集成的方案自带人体大脑解剖定位图及详细文字描述，辅助操作人员精准定位。

2.2.7 报告输出方式：自动化输出报告，也可根据需求自定义编辑报告模板。

2.2.8 具备 HIS 接入功能，直接调用 HIS 的患者信息；便于医生工作和保留完整的数据。

2.3 冷却系统

2.3.1 智能液态循环冷却技术，配备液晶屏显示温度、循环量和循环状态，非风冷。（须在相应的《医疗器械注册证及登记表》中明确标识，彩页或其他文件资料不采用）。

2.4 刺激线圈

2.4.1 符合《中华人民共和国医药行业标准 YY/T 0994-2015》磁刺激设备最大磁感应强度应不小于 1T。

2.4.2 线圈自带显示屏实时呈现温度和强度，可单手调节强度大小，快速检测运动阈值。

2.4.3 脉冲输出自动计数功能，客观评估线圈使用寿命。

2.4.4 磁感应强度最大变化率：10~50KT/s

2.4.5 脉冲上升时间：40~120 μ s

2.4.6 双向波单边脉冲宽度：100~200 μ s

2.4.7 刺激线圈表面温度 \leq 41 $^{\circ}$ C，当线圈表面温度达到 41 $^{\circ}$ 时系统将会自动停机并过热报警。

2.5 推车及支臂

2.5.1 原装进口专用推车，制造商具有 ISO13485 认证，CE 认证 IEC60601-1，保证安全性。

2.5.2 万向可调节线圈固定支臂，360 度旋转调节高度可调，长度 \geq 1 米。

2.5.3 支臂可固定于推车左/右两侧，方便推到床旁治疗。

2.6 其它功能

2.6.1 具备检测功能：支持运动阈值（MT）、运动诱发电位（MEP）、中枢神经传

导时间（CMCT）的检查功能（须提供证明：《医疗器械产品注册证及登记表》及附件中有该项说明，生产商或经销商自己出具的报告文件不采用）

（二十）吞咽治疗仪

技术参数：

- 1、柜式一体机型，推车设计带锁止万向轮，各种角度灵活转动；
- 2、显示界面：液晶屏；
- 3、双通道独立输出；
- 4、配有两个手控触发器，可接受自主控制的实时电刺激，帮助完成吞咽全过程，强化吞咽功能和意识；
- 5、一键飞梭的操作模式，所有调节均可通过飞梭按键的旋转按压实现；
- 6、输出路数：治疗模式：2路（8线）；训练模式、评估方式：2路（4线）；
- 7、开路输出电压： $\leq 150V$ ；
- 8、输入功率 $\leq 100VA$ ；
- 9、有效负载阻抗 $\leq 250K\Omega$ ；
- 10、时间选择：1~99min，步长1min；
- 11、主要功能：成人连续脉冲模式、儿童交替脉冲模式、单脉冲训练模式（手控触发脉冲模式+自动触发脉冲模式）、评估模式；
- 12、成人连续脉冲模式：
 - 脉冲强度：0~30mA，分50档可调，步距增量1；
 - 脉冲宽度：100~300 μs ，分11档可调，步距增量1；
 - 脉冲间隔：100 μs ；
 - 脉冲频率：20~100Hz可调，步距增量1Hz；
- 13、儿童交替脉冲模式：
 - 脉冲强度：0~30mA，分50档可调，步距增量1；
 - 脉冲宽度：100~300 μs ，分11档可调，步距增量1；
 - 脉冲间隙：100 μs ；

脉冲频率：20~100Hz 可调，步距增量 1Hz；

持续时间 \geq 1s；

14、单脉冲训练模式：

脉冲强度：0~30mA，50 档可调，步距增量 1；

脉冲宽度：10~1000ms 可调，10~100ms 步距增量 10ms，100~1000ms 步距增量 50ms；

脉冲间隔：1~5s，步距增量 1s（手动触发不包含脉冲间隔）；

15、评估模式：

阈值 I:0~30mA，步距增量 0.12mA；

脉冲宽度：1000ms；

脉冲间隔：1000ms；

吞咽神经和肌肉电刺激仪配置清单

序号	名称	型号规格	单位	数量
1	整机	HW-4002B	台	1
2	电源线	-----	根	1
3	治疗电极线	四导针式	根	2
4		二导针式	根	2
5	操作控制器	-----	根	2
6	电极片	治疗专用	包	2
7		训练评估专用	包	2
8	绑带	-----	对	2
9	保险丝	1A	个	2
10	合格证	-----	份	1
11	保修卡	-----	份	1
12	说明书	-----	份	1
13	使用注意事项	-----	份	1

14	签收单（2联）	-----	份	1
15	防尘罩	-----	个	1

（二十一）多关节主被动训练仪

- 1、多种运动训练模式，具有主动训练、被动训练、主被动训练模式；
- ▲2、上肢多角度、多维度训练模式（水平训练、垂直交叉训练、垂直水平训练）；
旋转角度：水平：180°，垂直：90°（上肢）；
- ▲3、内置医用 24V 电源模块，更安全可靠。
- 4、个性化处方设计，参数（阻力、速度、训练）设定功能；
- 5、显示运动里程、运动时间、消耗能量等训练过程参数统计；
- 6、上肢三种运动模式简单切换功能；
- 7、急停按键控制的急停功能；
- 8、上肢或下肢左右对称训练功能；
- 9、能够智能探测痉挛并自动缓解痉挛；痉挛灵敏性可调，分高、中、低三等；
- 10、主被动训练模式可自由转换或可手动选择单独主动或者单独被动功能；
- ▲11、配备 10 寸触屏工作台，内置多款游戏，可以在主动模式下与用户互动；
- 12、开机自检功能，可以自动检测可能存在的问题，并把自检问题返回在显示器上；
- 13、阻力模式电流即时采样，阻力控制更平稳；
- 14、训练结果可量化、评估、报告输出；
- 15、阻力：在主动训练时，阻力设定范围 0-20 档位；
- 16、最大动力：被动训练模式, 动力最大 10Nm；

17、转数：在被动训练时，上下肢转数 5-60rpm；

18、设备高度范围：83-89cm；

19、重量<50KG；

20、设备尺寸≈1150*640*558MM； ”

B 包参考配置及技术要求

颈动脉内膜剥脱手术器械技术参数

序号	名称	规格描述	数量	单位
1	外科牵开器	外科牵开器 3*4 钝爪 带 3 中间叶片 165mm	1	把
2	组织钳	无损伤血管钳 哈巴狗钳 环形弯柄精细型 45 度长 125mm	1	把
3	组织钳	血管钳 左弯型长 130mm	1	把
4	组织钳	血管钳 右弯型长 130mm	1	把
5	组织钳	转流钳 颈动脉转流钳长 160mm	1	把
6	组织钳	转流钳 颈动脉转流钳长 180mm	1	把
7	组织镊	无损伤血管夹 交叉活动夹 直型 长 50mm 工作端长 8mm	1	把

8	组织镊	无损伤血管夹 交叉活动夹 弯型 长 50mm 工作端长 8mm	1	把
9	组织镊	无损伤血管夹 哈巴狗夹直 型长 50mm 工作端长 20mm	1	把
10	组织镊	无损伤血管夹 哈巴狗夹弯 型总长 45mm 工作端长 20mm	1	把
11	组织钳	无损伤血管夹 哈巴狗夹 左弯型 110mm	1	把
12	组织钳	无损伤血管夹 哈巴狗夹 右弯型 110mm	1	把
13	组织镊	转流夹 直径长 10fr. 总长 75mm	1	把
14	组织镊	转流夹 12fr. 75mm	1	把
15	组织镊	转流夹 直径长 14fr, 总长 75mm	1	把
16	组织镊	无损伤镊 钛合金材质 长 200mm 头端直径 1.5mm	1	把
17	组织镊	无损伤镊 钛合金材质 长 200mm, 头端直径 2.0mm	1	把
18	组织镊	显微圈镊 钻石镀层, 长 180mm 头端 1.0*0.5mm 平 台	1	把
19	组织镊	显微圈镊 钻石镀层 210mm 头端 1.0*0.5mm 平台	1	把
20	器械钳	显微持针器 钻石镀层 长 180mm 直型 带锁	1	把
21	器械钳	显微持针器 钻石镀层 21mm 直型 带锁	1	把
22	器械钳	显微持针器 钨钢镶片 长 180mm 直型 带锁	1	把
23	器械钳	显微持针器 钨钢镶片 长 210mm 直型 带锁	1	把

24	剥离器	双头剥离器 锐/钝 总长 200mm 头宽 4.5mm	1	把
25	组织钳	弯分离钳 分离结扎钳 长 200mm	1	把
26	医用剪	黑金柄组织剪 超锋利刃 精细型 长 180mm 弯型	1	把
27	医用剪	角度剪 25 度 180mm 尖型 精细型	1	把
28	医用剪	角度剪 45 度 180mm 尖型 精细型	1	把
29	医用剪	角度剪 60 度 180mm 尖型 精细型	1	把
30	器械钳	持针器碳钨合金镶片，长 180mm	1	把
31	器械钳	持针器碳钨合金镶片，长 200mm	1	把
32	器械钳	持针器碳钨合金镶片，长 180mm，窄头	1	把
33	器械钳	持针器碳钨合金镶片，长 200mm，窄头	1	把

(二) 手术显微镜荧光造影模块(手术显微镜升级)

- 1、内置智能血管荧光 ICG 模块 IR800，荧光模块完全内置，无须外接分光器、荧光摄像头、摄像适配器，无多余线缆外露。
- 2、荧光效果智能增益：具备亮度自适应调节功能，智能调节荧光显影的亮度，帮助提高每次造影的效果，防止荧光曝光过度造成的视野模糊。
- 3、最简易荧光造影使用流程：所有的操作都只需通过一个按键完成，荧光模式开启、荧光图像记录、荧光过程回放均一键完成，一气呵成。

- 4、自动回放：荧光过程能自动回放，并且能自定义回放的次数与时间。
- 5、荧光过程能根据需求随时中断，中断操作长按荧光按键即可。
- 6、荧光操作的按键可自定义在编程按钮上。