

第三章 采购需求

一、采购清单：

包号	序号	品目号	数量	单价(万元)	总价(万元)	是否允许进口产品投标	是否核心产品
A包	1	电子支气管镜系统	1	218.00	218.00	允许采用进口产品	是
	2	多导睡眠记录仪	1	33.00	33.00	允许采用进口产品	
	3	低温等离子体多功能手术系统	1	20.00	20.00	不允许采用进口产品	
	4	便携式肺功能检测仪	3	9.60	28.8	不允许采用进口产品	
	5	超低温冰箱	1	3.598	3.598	不允许采用进口产品	
	6	呼吸康复训练仪	3	17.70	53.10	不允许采用进口产品	
	7	全胸腔高频脉冲排痰系统	3	4.69	14.07	不允许采用进口产品	
	8	低频体外膈肌起搏器	3	2.50	7.50	不允许采用进口产品	
	9	气压治疗仪(间歇式充气压力系统)	3	1.80	5.40	不允许采用进口产品	
合计				383.468			

注：1. 此报价包含货物、材料费、包装费、运输费、装卸费（卸货至采购人指定位置）税金等所有费用。

2. 如所供货物为医疗器械的，医疗产品注册证上的名称与采购标的名称不一致的，需在《开标一览表》的“备注”中明确，验收以医疗器械注册证上的产品名称为准。

二、技术需求:

1、电子支气管镜系统

一、技术参数及功能要求:

(一)、电子内窥镜处理器

- 1、色域: NTSC/PAL
- 2、数字 HDTV: DVI-D:2($\geq 1920 \times 1080P$)
- 3、模拟 SDTV: RGB TV: 1, S VIDEO: 1, VIDEO: 1
- 4、屏幕分辨率: , 全高清
- 5、对比度: 3 档可调 (-1 至+1)
- 6、测光模式: 平均测光: 控制普通画面亮度
峰值测光: 控制高亮区域亮度
自动测光: 可自动设置光学光圈的平均测光或者峰值测光
- 7、具备结构强调功能
- 8、图像放大: 兼容内镜均可电子放大 2 倍, 0.05 级逐级放大, 共 20 级
- 9、特殊光模式: 具备至少三种模式, 应至少包括 LCI、BLI、BLI-Bright
- 10、快门速度: 正常 1/60-1/200, 高 1/100-1/400, 高(放大镜) 1/100-1/800
- 11、其他功能: 电子放大功能, 画中画功能, 网络功能
- 12、照明光源: 3 色 LED, 多光源整合技术
- 13、灯泡使用寿命: 10000 小时以上
- 14、照明系统: 切换控制
- 15、光源控制: LED 自动能量控制
- 16、光源冷却方式: 强制空气冷却
- 17、自动亮度调整方式: 根据视频信号输出自动调整亮度(也可手动调整)
- 18、兼容内窥镜: 应至少可兼容电子胃镜, 电子肠镜, 电子十二指肠镜, 电子小肠镜, 电子支气管镜, 超声电子支气管镜, 电子鼻咽喉镜, 超声胃镜
- 19、远程控制: 可远程控制打印机, 录相机等外围设备
- 20、具备病人信息录入存储功能: 信息设置至少应包括病人 ID, 病人姓名, 性别, 年龄, 生日, 医院名称, 医生姓名等
- 21、存储状态: 数码打印机状态, 拍摄计数, 内存可存储图片
- 22、图像质量设定状态: 结构强调, 色彩强调, 电子放大比例, 放大倍数

23、搜索和显示图片：具有搜索功，可检索范围至少包括检查序号，病人 ID, 检查时间显示等；显示方式：至少包括列表，缩略图，放大等方式

24、送气泵：横隔膜式气泵

25、压力切换：包含高/中/低/关

26、前面板显示：透射照明，光照以最大光密度闪烁从体外检查远端位置

(二)、电子气管内窥镜(高清型)

1、视野角度： ≥ 120 度

2、视野方向： ≥ 0 度（直视）

3、景深：2-100mm

4、先端部外径： ≤ 5.3 mm

5、插入部外径： ≤ 5.1 mm

6、弯曲角度：上： ≥ 210 度、下： ≥ 130 度

7、有效长度： ≥ 600 mm

8、钳子管道： ≥ 2.2 mm

(三)、电子气管内窥镜(治疗型)

1、视野角度： ≥ 120 度

2、视野方向： ≥ 0 度（直视）

3、景深：2-100mm

4、先端部外径： ≤ 5.8 mm

5、插入部外径： ≤ 5.9 mm

6、弯曲角度：上： ≥ 180 度、下： ≥ 130 度

7、有效长度： ≥ 600 mm

8、钳子管道： ≥ 2.8 mm

(四)、电子气管镜（细镜型）

1、视野角度： ≥ 120 度

2、视野方向： ≥ 0 度（直视）

3、景深：3-100mm

4、先端部外径： ≤ 3.8 mm

5、插入部外径： ≤ 3.8 mm

6、弯曲角度：上： ≥ 180 度、下： ≥ 130 度

7、有效长度： ≥ 600 mm

8、钳子管道： $\geq 1.2\text{mm}$

二、设备配置清单：

序号	产品名称	数量
1	电子内窥镜处理器	1 台
2	监视器	1 台
3	台车	1 台
4	电子气管内窥镜（高清型）	1 条
5	电子气管内窥镜（治疗型）	1 条
6	电子气管镜（细镜型）	1 条
7	工作站	1 套

2、多导睡眠记录仪

一、技术参数及功能要求：

1、 ≥ 76 导联配置，可监测脑电（ ≥ 32 导）、心电（ ≥ 12 导）、肌电、眼电、腿动、压力式/热敏式呼吸气流、胸部呼吸运动、腹部呼吸运动、血氧、鼾声、体位、3D 活动度、和直流扩展信号通道，可用于外接扩展 EtCO₂、食道压、PH 值、无创血压功能监测、呼吸机压力滴定等。

2、台式放大器，内置彩色 LED 屏幕（ ≥ 3.5 英寸）实时信号显示，可实时阻抗显示。内置存储（ $\geq 32\text{G}$ ），可查看多个传感器收集的信息，并调整各通道的波形幅度。

3、台式主机，内置采集协议，可在床旁直接启动设备进行记录。

4、放大器内置语音对讲功能，无需单独配置对讲系统，可通过通讯单元直接实现对讲功能，方便生理定标。

5、主机内置无线网络功能，可实现采集信号无线传输，与电脑实时信号同步传输。

6、采样频率： $\geq 2000\text{HZ}$ ；

7、输入阻抗： $\geq 5\text{M}\Omega$ ；

8、输入范围： $V_{in} = \pm 75\text{mV}$

9、信号噪声：以 200Hz 频率采样时，噪声水平低于 $2\ \mu\text{V}_{\text{rms}}$ ；

- 10、共模抑制比：>100dB；
- 11、有内置标注的 TCP/IP 协议，设备在任何地方都可联入网络，服务器，进行远程睡眠监测、专家会诊交流、世界睡眠中心资源共享等；
- 12、流传感器接头应保证经久耐用；
- 13、可快速的了解患者真实睡眠结构以及评估对比临床人员睡眠分期判断准确与否；
- 14、具备一体化压力滴定功能，可配置主流品牌呼吸机进行压力滴定；
- 15、系统操作基于 Windows 7/WIN10 平台，为多媒体化、模块化、网络化设计；
- 16、软件至少具备包括 EDF、PDF、Word、EBM 信号输出格式、报告可输出为 EXCEL 格式；
- 17、软件至少可对 EEG、EOG、EMG 等滤除心电干扰功能；
- 18、具有呼吸动力学不稳定分析模块，通过胸部和腹部呼吸相应的比较，辅助判断睡眠呼吸紊乱的严重程度。并可计算得出相关指数 RMI, 辅助临床进行呼吸阻塞部位的分析；
- 19、可通过软件计算获取鼻气流信号代替正常气流信号分析，适用于儿童及其他特殊病例；
- 20、可对病人的 AHI 指数和血氧值设定报警上限，通过声音和灯光提醒监护人员，防止监测病人出现意外；
- 21、具备气流环监测功能；
- 22、RBD 异态睡眠分析模块：具备下颌肌电、腿动肌电的分析睡眠事件功能，并可出具报告，以判断 RBD 睡眠疾病，用来研究患者睡眠中的肢体异常行为（包括睡惊、睡眠中突然坐起、梦游、暴力和伤害性行为等）和 OSAS 的关系；
- 23、标准 PSG 报告，包括但不限于睡眠、血氧、心率、脑电图等全部监测项目的综合报告；
- 24、可单独出具心率变异分析报告，反应患者 R-R 间期，辅助判断窦性心搏、心房颤动等相关症状。
- 25、具有肌电信号分析功能，对肌张力的变化进行数值显示，可以分析 REM 期睡眠异常行为及肌张力变化；

26、内置多种 RBD 事件标记，具有可无限添加自定义 RBD 事件的功能，并可做 RBD 报告统计；

27、可出具多种专项报告：包括但不限于微觉醒报告、腿动报告、多次小睡潜伏试验报告、脑电图报告、呼吸暂停、低通气报告等；

28、提供技术支持，终身免费提供软件升级；

二、设备配置要求

序号	名称	数量
1	通讯单元	1 台
2	床旁单元	1 台
3	患者单元	1 台
4	适配器	1 个
5	睡眠监测软件	1 套
6	血氧模块	1 个
10	血氧探头	1 根
11	脑电电极	20 根
12	心电电极	2 根
13	腿动电极	4 根
14	热敏气流传感器	1 个
15	鼾声传感器	1 个
16	呼吸运动绑带	1 个
17	气流导管	25 根
18	电极导电膏	1 个
19	高清网络摄像系统	1 套

3、低温等离子体多功能手术系统

一、技术参数及功能要求：

1、工作输出功率

1.1. 消融功率最高 100W；切割功率最高 260W；

1.2. 主机界面采用一体化全触屏智能操作，LCD 液晶显示屏，档位具有：消融、止血 3~6 档可调；汽化、切割 3~8 档可调。

2、工作温度要求：消融、止血温度 40~70℃；汽化、切割温度 60~70℃。

3、主机具有自动监测功能和档位智能化深度控制系统：

3.1. 主机工作时可在界面精准显示临床所需工作能量大小；为使手术效果更精准主机需具备 2 种工作频率：汽化切割输出频率 $\geq 100\text{KHz}$ ；凝血消融输出频率 $\geq 450\text{KHz}$ 。

3.2. 可至少自动识别包括血液、黏膜、肌肉组织；无碳化、无火花、无粘连；低温、准确、微创、不穿孔等特点。

3.3. 对内窥镜影像无电磁辐射干扰，对 CCD 光学镜头没有热损伤。

3.4. 智能档位深度控制，帮助医生准确控制治疗和切口深度，切割时主机根据组织血管丰富程度自动调整输出波形和漏电流控制住切口深度在 0.5mm，凝血深度始终保持在 1mm 以内，使凝血更充分。

二、设备配置要求

序号	名称	数量
1	低温等离子体多功能手术系统主机 台式	1 台
2	支气管电凝刀头 直径 1.5-2.0mm、长度 1200-1500mm	1 把
3	支气管钳夹止血刀头 直径 1.5-2.0mm、长度 1200-1500mm	1 把
4	支气管切割刀头 直径 1.5-2.0mm、长度 1200-1500mm	1 根
5	刀头、负极板输出器连线 带中性板夹子	2 根
6	一次性中性板 5 片/包	1 包
7	双功能脚踏控制板 防水 IP×8 级	1 只

4、便携式肺功能检测仪

一、技术参数及功能要求：

1、ITS、NIOSH、ERS 推荐测量结果分析方法；

2、中英文操作界面；

3、产品检测原理：采用压差检测技术原理；

4、测量参数

具有 ≥ 30 个肺通气功能检测参数。

FVC(用力肺活量)：FVC、FEV0.5、FEV1(或FEV1.0)、FEV3(或FEV3.0)、FEV1/FVC(或FEV1.0%G)、FEV1/VC(或FEV1.0%T,或FEV1/VC Max)、FEV3/FVC(或FEV3.0%G)、FEV3/VC(或FEV3.0%T,或FEV3/VC Max)、VEXP(或Vext)、FET(或EX Time)、MMEF(或MMF,或FEF25-75)、PEF、FEF25(或MEF75)、FEF50(或MEF50)、FEF75(或MEF25)等呼气指标, FIVC、FIV0.5、FIV1(或FIV1.0)、FIV1/FVC(或FIV1.0/FVC)、FIV1/FIVC(或FIV1.0/FIVC)、PIF、MIF50等吸气指标;

VC(肺活量)：VC(或VC Max)、VT(或TV)、IRV、ERV、IC等;

MVV(最大自主通气量)：MVV、RR、VT(或TV)等

5、提供容量—时间曲线,容量—流速曲线(F-V)

6、可提供10种预测公式,并提供6种专门针对国人预测公式;

7、ATPS可自动转换至BTPS;

8、支持支气管舒张试验,并具有药前药后试验对比功能;

9、各项检测可反复进行测量,并可比较3次测试结果;

▲10、内置热敏打印机,打印宽度 $\geq 110\text{mm}$;

11、可打印至少10例完整波形测量报告,包括VC、FVC、MVV测量结果及曲线,及相应的药后测量结果打印等;

12、可选USB接口,实现测量数据上传功能,并通过PC机对VC、FVC、MVV、MV;分析处理软件

▲13、操作界面:至少具有中英文操作界面,主机操作屏幕 ≥ 5.7 英寸;(注:不是电脑显示器屏幕。)

14、交直流两用,内置充电电池,体积小,重量轻($\leq 1.7\text{kg}$);

15、适用心肺、颅脑、腹、胸等手术前常规检查,体检、职业病普查,各种呼吸病人治疗效果评定等,同时适合基层医院使用,外出巡回肺功能检查;

16、技术指标:

16.1 容量:0L~9L;

16.2 精度: $\pm 50\text{mL}$ 或 $\pm 3\%$;

16.3 流速:0~14升/秒;

- 16.4 精度：5%或 0.2 升/秒；
16.5 呼吸：4 次/分~60 次/分；
16.6 精度：±1 次/分或±5%；

二、设备配置要求

序号	名称	数量
1	肺功能仪流量传感器	1 个
2	一次性呼吸过滤器	2 个
3	咬嘴	2 个
4	地线	1 条
5	电线组件	1 条

5、超低温冰箱

一、技术参数及功能要求：

- 1 容积： $\geq 338\text{L}$ 。
2. 制冷方式：直冷。
3. 温度范围： $-40^{\circ}\text{C}\sim-86^{\circ}\text{C}$ 。
4. 工作条件：环境温度 $10\sim 32^{\circ}\text{C}$ ，电源 $220\text{V}/50\text{Hz}$ 。
5. 噪音值： $\leq 50\text{dB}$ 。
6. 噪音：具有降噪设计，降噪材料应具有防火功能。
7. 外部材料：材质结实耐用，具有防腐防锈蚀功能。
8. 内部材料：材质结实耐用，具有防腐防锈蚀功能。
- ▲9. 门：整合为：内外门及箱体应具有保温隔热功能，无 CFC 高密度聚氨酯发泡，保温材料厚度 ≥ 100 ，mm，隔热厚度 $\geq 25\text{mm}$ 。
- ▲10. 搁板：内设隔板 ≥ 3 层，应具有防腐防锈功能，可调节高度，隔板挂条带有刻度。
11. 把手：大门把手应可实现单手开关门，把手配有暗锁，可同时使用大门挂锁。内门配有压紧式小门把手，可根据使用情况来调节压紧小门的压力。
12. 脚轮：4 个，均可做为调平脚。

13. 检测孔：≥2 个，直径约为 25mm，方便用户选配适配的温度记录仪。

▲14. 门封条：整机应具有门封条设计，加强保温效果，可耐受至少-86℃环境温度。

▲15. 压缩机：内设至少 2 个适配压缩机。

16. 换热器：具有便于更换的换热器，便于日常检修维护。

▲17. 制冷剂：应采用环保的制冷剂，无氟含量，具有节能环保功效。

18. 制冷系统：制冷效果强劲，性能稳定。

19. 显示面板：

(1) 屏幕尺寸为≥ 7 英寸液晶触摸屏，可直观的进行操作及显示各种与设备相关的信息；

(2) 屏幕显示信息包括：箱内温度、环境温度、输入电压、显示消音、设备运行模式、日期时间、屏幕状态（是否锁屏）、设备运行状态（是否正常）；

(3) 屏幕可显示温度历史曲线，可直接实现历史温度曲线查询及下载；

(4) 屏幕可显示异常信息，可直接查询最近半年出现的各种冰箱运行异常信息；

(5) 屏幕可显示至少两种运行状态，包括“节能模式”“高性能模式”，用户可根据实际需求选择运行状态；

(6) 屏幕可显示至少两种权限管理方式“授权模式”“普通模式”，供用户选择，更科学的保障冰箱的运行安全；

(7) 屏幕可显示开门信息以及下载。

▲20. 温度控制：具有微电脑控制系统，可确保精确稳定的运行；精准的电子温度控制及显示，断电记忆，可调节精度至 0.1℃。

▲21. 报警系统：具备高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏堵报警、环温异常报警、电压异常报警、断电报警、门开报警、电池电量低报警、远程报警接口，所有的报警信息以及历史记录可在液晶屏查询。

22. 报警方式：具备完善的声光报警方式；所有报警可通过预留的远程报警端口实现远程报警，也可选配短信通知等报警方式，特别设计的报警逻辑使蜂鸣器被静音后，报警状态持续存在的情况下，蜂鸣器会恢复工作。

23. 电器安全：

(1) 备用电池确保断电后报警及记录内部温度至少 72 小时，电池寿命提醒功能可在电池需更换前提示用户；

(2) 键盘锁定、密码保护功能，防止随意调整运行参数；

▲ (3) 断电保护：在恢复供电时，所有设备的同时启动会对电网造成较大冲击，从而可能导致断路器跳闸；针对这种情况特别设计的设备延时启动功能可使设备在恢复期间延时数分钟启动，使设备平稳的重新运行；

(4) 宽电压带适用：在 198V~242V 范围内正常使用。

24. 其他功能：

(1) 具有远程报警接口；

(2) 冷凝器前面罩易于拆卸，便于清理维护；

(3) 配有 USB 接口，可支持数据导出为 PDF 和 excel 格式；

(4) 具备手写画板功能，方便操作时记录临时信息；

(5) 具备 A4 纸插槽功能；

(6) 设备使用过程中，确保方便使用过程中短时间内频繁开关门；

▲ (7) 应具备专有生物样本库优化的内部容积，确保可装载至少 19200 份样本。

25. 选配件：具有可选装圆盘记录仪、温度记录仪、冷存架配置。

二、设备配置要求

序号	名称	数量
1	冰铲	1 个
2	支架	2 个
3	钥匙	2 个
4	卡扣	12 个
5	搁板	3 个

6、呼吸康复训练仪

一、技术参数及功能要求：

▲1、产品具有呼吸训练功能、振动排痰功能、肺通气量检测功能、数据采集、储存、打印功能。

▲3、具有呼吸训练功能装置

吸气负压值：0 档，8cmH₂O±3cmH₂O，每增加一档，增加 5cmH₂O 吸气负压值。10

档吸气负压值为 $58\text{cmH}_2\text{O} \pm 3\text{cmH}_2\text{O}$ 。

▲4、具有振动排痰装置

0 级不锈钢球产生低频振动呼气正压值 $\geq 12\text{cmH}_2\text{O}$;

1 级不锈钢球产生低频振动呼气正压值 $\geq 16\text{cmH}_2\text{O}$;

2 级不锈钢球产生低频振动呼气正压值 $\geq 20\text{cmH}_2\text{O}$;

3 级不锈钢球产生低频振动呼气正压值 $\geq 24\text{cmH}_2\text{O}$ 。

5、设备具有软件功能;

6、呼气流量检测至少包含: 第一秒内呼出容积 (FEV1.0)、用力肺活量 (FVC)、FEV1.0/FVC、呼气峰流速。

7、振动排痰至少包含: 呼气有效次数、呼气振动频率、呼气气流正压。

8、具有用户访问控制

DB9 接口: 通过串口线与 PC 连接, 实现运行调试信息输出

RJ45 接口: 通过网线与 PC 连接, 实现数据传输

OTG 接口: 通过 USB 线与 PC 连接用于烧录系统

USB 接口: 用于导出 txt 格式测量报告

9、呼气峰流速误差: 呼气峰流速测量值与屏幕显示值的最大允许误差不超过 $\pm 10\text{L}/\text{min}$ ($\pm 0.17\text{L}/\text{s}$), 或者读数的 $\pm 10\%$, 取两者较大值。

10、呼气流量线性度: 两次相邻测试流量的平均值误差的差值不超过两次测量最大值的 5% 。

11、第一秒内呼气容积: 第一秒内呼气容积测量值与屏幕显示数值的误差在读数的 $\pm 10\%$ 及以内。

12、用力肺活量误差: 用力肺活量测量值与屏幕显示数值的误差在读数的 $\pm 10\%$ 及以内。

13、吸气峰流速误差: 吸气峰流速测量值与屏幕显示值的误差在读数的 $\pm 10\%$ 及以内。

14、吸气流量线性度: 两次相邻测试流量的平均值误差的差值不超过两次测量最大值的 5% 。

15、深吸气容积误差: 深吸气容积测量值与屏幕显示值的误差在读数的 $\pm 10\%$ 及以内。

16、吸气负压显示误差: 吸气负压显示测量值与屏幕显示数值的误差在读数的 $\pm 5\text{cmH}_2\text{O}$ 及以内。

二、设备配置要求

序号	名称	数量
1	主机	1台
2	振动排痰器头	10个
3	专用电源适配器	1个
4	专用推车	1辆
5	打印机	1台
6	软件系统	

7、全胸腔高频脉冲排痰系统

一、技术参数及功能要求：

1. 结构形式：标准机柜推车式

▲2. 显示方式：≥9.7寸彩色液晶触摸屏，彩色液晶界面全中文显示方式。

3. 导气方式：采用二级导气软管同步向充气背心充、放气。每个背心同时连接2根导气软管，使背心充气均匀。

4. 排痰机振动频率范围：5Hz--20Hz，频率连续可调，步距增量为1Hz，误差为±20%。

5. 治疗过程中的压强：治疗仪具有压强指示装置，压力调节范围分为10档，压强为0.5Kpa--3.2 Kpa，误差±15%，初始值为3档。

6. 工作模式：治疗仪具有手动模式、五种自动程序模式及用户自定义模式。

自动模式按体型不同而分级定制，共有5种自动程序模式：

儿童（1-7岁）模式、儿童（7-15岁）模式、成人（瘦弱）模式、成人（正常）模式、成人（丰腴）模式。

自定义模式：治疗前设定各时段的压力、频率及时间，治疗中不可调。

7. 定时功能：自动模式定时时间5min--20min，手动模式定时时间1min--99min，步距为1min。

▲8. 排痰机工作噪声：正常工作的整机噪音≤50dB。（A计权）

▲9. 排痰机手动释压：治疗仪提供在各种状态下手动释放加压装置气压的措施。该措施只需一个动作就能完成。（J具备专利证书）

▲10. 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进行清洗和消毒。可选配一次性充气背心及胸带。

▲11. 背心尺寸（单位：mm，尺寸可供选配）：

标配：标准全胸充气背心 3 个、简易半胸充气带 3 个。

成人背心尺寸：1450*640 1300*640 1020*640

成人胸带尺寸：1350*200 1120*200 920*200

儿童背心尺寸：946*600 827*526 737*472

儿童胸带尺寸：800*180 650*180 500*180

二、设备配置要求

序号	名称	数量
1	主机	1 台
2	标准全胸充气背心	3 个
3	简易半胸充气带	3 个
4	手控球	1 个
5	导气软管	2 个
6	电源线	1 条

8、低频体外膈肌起搏器

一、技术参数及功能要求：

1. 脉冲频率：可调单频，30Hz、35 Hz、40 Hz、45 Hz、50Hz，可选择，默认标准状态 40Hz。

▲2. 脉冲宽度：200us。

3. 起搏次数：5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15 次/分钟，可选择，标准状态 9 次/分钟。

▲4. 刺激强度：0-30 单位（0-27V）可选择，默认 0 单位。

5. 吸气时间：0.8-2.4 秒可调，默认标准状态为 1.3 秒。

6. 治疗时间：5-120min 可选择，允差±10%。

7. 脉冲幅度值：在负载阻抗为 500Ω 时，输出脉冲幅度不大于 30V。

8. 开路测量，输出峰值电压必须不超过 500V。

9. 适配器：AC100-240V~50/60Hz，Max 0.18A。

▲10. 电源要求：DC 3.8V±10%。

▲11. 波形：双向对称波，可实现能量对冲，减少能量聚集导致的神经损伤风险。

12. 内置锂电池：充电4小时内即可充满，满电后可持续使用≥8小时，且不受限于网电插孔的数量和位置，便于移动和放置。

有电量提示功能。

14. 理疗电极片的导电阻抗应不大于2000Ω。

15. 插孔内径：小电极片为2.0mm，大电极片为1.5mm。

16. 可通过导线接头处和电极片插孔处的颜色匹配来插孔（黑色头对黑色孔，灰色头对灰色孔）。

17. 工作时间有倒计时功能，每次波形开始输出后开始倒计时；结束治疗时有声音提示和图文提示。

18. 具有指导患者或其他操作人员进行贴片的功能。

19. 开机时有提醒功能，正常输出时具有LED闪光指示的功能。

21. 具备电极片固定装置可选设置。

22. 具备矩阵电极可选设置，可用于确定有效刺激位置。

二、设备配置要求

序号	名称	数量	
1	主机 HLO-GJ13A	1台	
2	导线 Φ3.5 安规座, 直行, 1出2 1.5 插针+2.0 插针, 1.5m, 医疗灰		2条
3	理疗电极片 插孔式	2套	
4	电源适配器 X-3545-RS601F1-22C-18L-S	1个	
5	中规插脚 CCC	1个	
6	说明书（含售后服务政策、合格证、保修卡、装箱清单等）		1份

9、气压治疗仪（间歇式充气压力系统）

一、技术参数及功能要求：

1、主要技术性能

1.1、压力设置范围：5-25kpa，精度±3kpa；

1.2、循环治疗模式：P1~P5（五种模式）；

1.3、时间数字显示范围：00—99，调节步长为1，单位有分钟/小时两种

▲1.4、超压报警：仪器压力超过30kpa，长鸣报警，停止工作；

▲1.5、欠压报警：仪器压力低于设定压力，间断鸣声报警，停止工作；

▲1.6、结束报警：完成设定的治疗时间后报警，断续报警，停止工作；

▲1.7、有线手柄遥控器可远程控制主机停止工作，患者感觉不适，可随时关机，确保安全；

▲1.8、可以关闭任意腔室，以方便部位创伤或手术后的患者让开某个部位的加压。

▲1.9、任意调节运行中的腔室压力，以达到更好的治疗效果。

▲1.10、实时显示设备运行模式动态、压力及时间。

1.11、选用 TPU 材质四腔叠加式充气套筒，每一套筒内附可拆洗内衬。

1.12、配有 DVT 专用气囊，预防深静脉血栓的形成。

2、配置要求

2.1、主机：1 台。

2.2、配件：1 个上肢四腔气囊、1 个下肢四腔气囊、1 个 DVT 气囊 ；

2.3、导气管：1 个一分一导气管、1 个一分二导气管；

二、设备配置要求

序号	名称	数量
1	主机	1 台
2	气囊	3 条
3	导气管	2 条
4	保险丝	2 根
5	电源线	1 根
6	说明书	1 本
7	产品合格证	1 张
8	产品保修卡	1 张
9	产品资质	1 份
10	产品验收单	1 份

三、商务需求

- 1、合同履行期限：国产设备自合同签订后 30 天内、进口设备自合同签订后 90 天内。
- 2、交付地点：海南省海口市龙华区龙华路 31 号海南医学院第一附属医院指定地点。
- 3、包装和运输：货物到达安装现场的运输、装卸及搬运，由供方完成；货物到达安装现场前，采购人不予签收，若因此与物流公司产生纠纷，由供方自行解决。
- 4、付款方法和条件：合同签订后，采购人向供方支付合同总价款 30%的首付款；一个月內(根据支出时间确定)供方向采购人提交合同总价款 70%的银行履约保函原件（银行履约保函需在海南本地银行开具或可在线上查询），采购人向供方支付合同总价款的 70%；设备到货、安装调试培训结束，并通过正式验收合格后，供方凭合法、有效的增值税发票、验收合格单、5%的银行履约保函原件（银行履约保函需在海南本地银行开具或可在线上查询，期限与质保期期限相对应）及合同等相关凭证，向采购人申请退还 70%的银行履约保函原件；供方提交的 5%银行履约保函原件，采购人在货物正常使用质保期满、无任何质量问题后交还给供方。
- 5、质保要求：①质保期为自验收合格之日起 3 年。②质保期内供方应免费负责设备维修及抢修，维修响应速度为 48 小时内。③供方保证年开机率大于 95%（按工作日计算），若 $\leq 95\%$ 则相应延长保修期。
- 6、质量和技术标准：①供方按合同附件配置清单要求的品牌型号、规格、价格提供产品。②供方保证以上设备主机及附件均为原厂生产的全新产品；如含软件，保证所提供的所有软件为正版软件。③供方须提供设备厂家的出厂检验报告、合格证书(进口产品除外)、设备使用说明书、维修手册。④供方提供的产品如达不到合同约定的，需方可要求供方立即退货、换货、补货。对不符合质量要求的产品，需方有权拒绝接收，供方应对相应产品及时进行更换，不得影响需方的临床应用。本规定的执行不免除供方因产品质量产生的其他责任。⑤属于医疗器械的产品必须是在中华人民共和国合法注册且有效的产品，合同中医疗器械的产品名称、型号、生产国应与注册证中注册内容相同。
- 7、安装调试及验收：①供方全面负责产品的安装和调试。②货物到达指定交货地点后，供方接到需方通知后 7 日内到达现场组织安装、调试，达到正常运行要求，保证采购人正常使用。③供方应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。④验收标准以磋商文件技术参数及要求和相关行业标准为准。

8、售后服务：①提供有关资料及售后服务承诺书。②供方在国内应设有维修服务部门并提供 24 小时售后服务热线。③质保期后，供方应向用户提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

9. 培训要求：提供相关的设备操作培训，必要时提供跟台操作培训。

▲10、耗材适配要求：如提供的投标设备配有专机专用的耗材，需说明相应的耗材名称、型号规格、价格及价格依据证明材料(参考：包括省级挂网价格截图、近 2 年供货合同、或出入库单据和发票)。

11. 其他：配合需方进行场地装修、免费进行第三方设备或系统对接等相关事宜。

四、本项目采购预算：383.468 万元（报价不得超过采购预算）

1、投标人需对响应的“技术参数、规格、功能及其他要求”内容真实性负责，如虚假响应谋取中标资格，经核实发现，取消中标资格。

2、招标文件所有的技术参数及其性能(配置)或如有涉及到品牌仅作为参考作用，目的是为了满足不同用户工作的基本要求，投标产品满足(实质相当于)或优于招标文件的采购需求均可。

3、本项目标注“★”项代表实质性要求，必须相应，否则投标无效；标注“▲”项为重要参数，不响应将会被着重扣分。