

第一部分 项目背景

一、项目概况

项目名称：威海市中心医院医疗设备采购项目

项目编号：SDGP371000000202402000581

项目采购内容：本项目分9个标包。其中，A标包：采购电脑中频治疗仪5台；B标包：采购吞咽神经和肌肉电刺激仪1台；C标包：采购经颅磁刺激仪1台；D标包：采购气囊式体外反搏系统1台；E标包：采购气动式关节智能康复系统1台；F标包：采购超短波电疗机3台；G标包：采购神经肌肉电刺激仪4台；H标包：采购微波治疗机1台；J标包：采购半导体激光治疗仪1台。

二、采购目标

采购标的需实现的功能或者目标：见技术要求。

为落实政府采购政策需满足的要求：严格执行国家相关政策。

三、采购预算

本项目采购预算金额：A包：42500.00元，B包：48000.00元，C包：690000.00元，D包：410000.00元，E包：128000.00元，F包：84000.00元，G包：104000.00元，H包：62500.00元，J包：58000.00元。

最高上限价格：A包：42500.00元，B包：48000.00元，C包：690000.00元，D包：410000.00元，E包：128000.00元，F包：84000.00元，G包：104000.00元，H包：62500.00元，J包：58000.00元。

投标报价不得超过各分包最高上限价格，否则投标无效。

四、采购方式

本项目包段采用公开招标方式进行采购。

第二部分 采购清单及技术参数

本项目（包段）的采购标的物如下，供应商需逐项进行报价：

标包	分类	清单 分组	清单名称	数量	单位	功能与技术参数
A	货物		电脑中频治疗仪	5	台	详见技术要求
B	货物		吞咽神经和肌肉电刺激仪	1	台	详见技术要求
C	货物		经颅磁刺激仪	1	台	详见技术要求
D	货物		气囊式体外反搏系统	1	台	详见技术要求
E	货物		气动式关节智能康复系统	1	台	详见技术要求
F	货物		超短波电疗机	3	台	详见技术要求
G	货物		神经肌肉电刺激仪	4	台	详见技术要求
H	货物		微波治疗机	1	台	详见技术要求
J	货物		半导体激光治疗仪	1	台	详见技术要求

1、技术要求：

A 包：电脑中频治疗仪技术要求：

1、输出电流强度：

1.1 在 500Ω 的负载电阻下，输出电流不超过以下的限值：频率 $\leq 1500\text{Hz}$ ，为 80mA(r.m.s) ，频率 $>1500\text{Hz}$ 为 100mA(r.m.s) 。

1.2 输出电流调节方式：用按键递增、递减（100 档，每档 1mA ）。

1.3 最大输出电流： $100\text{mA} \pm 10\%$ （负载 500Ω ）

1.4 直流输出[使用离子导入时]：输出电压最大有效值 $\leq 40\text{V}$ 。

2、输出通道：四路，输出电流独立可调。

2.1 四路同步电刺激、异步电刺激通道；

2.2 四路同步（温热）电刺激、异步（温热）电刺激通道；

2.3 两路离子导入通道；

2.4 两路干扰电治疗通道

3、内置临床处方： ≥ 99 个专家处方。

4、工作频率： $1\text{kHz} \sim 12\text{kHz}$ ，误差 $\pm 10\%$ 。

- 5、调制频率范围：在 0~150Hz 范围内。
- 6、差频频率范围：在 0~100Hz 范围内。
- 7、调幅度：设有 0%、33%、60%、100%四种调幅度，调幅度允差±5%。
- 8、动态节律：4s~10s。
- 9、差频变化周期：15s~30s。
- 10、基波频率及波形：方波，频率为 1kHz~12kHz（对应脉冲宽度为 500 μs~42 μs）。
- 11、调制波形：方波、尖波、三角波、指数波、锯齿波、正弦波、等幅波、梯形波、扇形波、扇指波以及它们的组合。
- 12、具有一键保持功能，可以根据需要连续保持一种波形进行治疗。
- 13、温热电极（温控）：37℃~45℃、高、中、低三档可调。
- 14、时间调节：
 - 14.1 默认处方时间：10min~40min，误差±10%。
 - 14.2 时间可调功能：1min~99min，步进 1min，误差±10%。

B 包：吞咽神经和肌肉电刺激仪技术要求：

- 1、适用范围：主要用于对咽部非机械原因损伤引起的吞咽及构音障碍进行评估、治疗及训练。
- 2、主要构成：由主机、操作控制器及电极线组成
- 3、结构形式：台式（可装配撑杆）
- 4、显示方式：液晶屏幕显示界面
- 5、操作方式：一键飞梭的操作方式（提供证明材料），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、治疗功能及输出路（线）数：

同时具备评估、治疗及训练三种功能。

治疗（成人、儿童）模式：2 路；评估、训练模式：1 路（2 线）
- 7、开路电压峰值：≤150V
- 8、定时范围：1-99min

9、输入功率： $\leq 100\text{VA}$

10、四种输出模式：成人连续脉冲治疗模式、儿童交替脉冲治疗模式、单脉冲训练模式（训练模式有手控触发与自动触发）、评估模式。

11、连续脉冲治疗模式（成人）：

11.1、脉冲强度：0-30mA 可调，50 档可调

11.2、脉冲宽度：100-300 μS 可调，步距增量 20 μS ，11 档可调

11.3、脉冲间隔：100 μS

11.4、脉冲频率：20Hz-100Hz 可调

12、交替脉冲治疗模式（儿童）：

12.1、脉冲强度：0-30mA 可调，50 档可调

12.2、脉冲宽度：100-300 μS 可调，步距增量 20 μS ，11 档可调

12.3、脉冲间隔：100 μS

12.4、脉冲频率：20Hz-100Hz 可调，持续时间： $\geq 1\text{s}$

13、单脉冲训练模式（手控触发与自动触发）：

13.1、脉冲强度：0-30mA 可调，50 档可调

13.2、脉冲宽度：10ms-1000ms 可调，步距增量 10ms、50ms

13.3、脉冲间隔：1s-5s 可调，步距增量 1s

14、评估模式

14.1 评估模式脉冲宽度：1000ms

14.2、评估模式脉冲间隔：1000ms

14.3、评估模式阈值 I：0-30mA 可调，步距增量 0.12mA

14.4、评估模式阈值 II：0-30mA 可调，步距增量 0.12mA

C 包：经颅磁刺激仪技术要求：

一、适应症：用于人体中枢神经刺激和外周神经刺激，可用于神经电生理检查、康复科神经功能评定和神经科运动功能评定及治疗研究；配合药物，进行心境低落、失眠、性症状的辅助治疗。

二、技术指标

（一）硬件

1. 冷却系统：高效智能风冷液冷一体式散热系统；
2. 高效智能散热系统，支持 24h 持续刺激输出；（需提供检测报告）
3. 当冷却系统发生故障时，有提示或停止磁场输出；（需提供检测报告）
4. 标配蝶形线圈、深部线圈，圆形线圈三个刺激线圈；
5. 刺激线圈可热插拔，可由临床老师自主更换；（需提供证明资料）
6. 长按线圈按键或拔插线圈可完成线圈切换；
7. 刺激线圈具备液晶显示屏，具备刺激线圈温度显示功能，具备刺激线圈磁场上升率显示功能，显示精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
8. 刺激线圈具有磁力线控制技术，聚焦靶区，减弱对非靶区刺激干扰；
9. 标配运动诱发电位监测模块（原厂原装同一品牌）；
10. 可实时同步记录多靶肌 MEP，支持无线通信；
11. MEP 可以用于在治疗中进行电生理安全监测，无线通讯，减少束缚，便于临床操作；
12. 标配触控式一体机，操作简单，一体机与工作站紧密固定，非笔记本直接放置在台面上，无跌落风险；
13. 开放式设计平台，具备延时触发功能；
14. 提供触发输入输出通用接口，可用于连接其他设备如电刺激、EMG、近红外、导航等；
15. 支持电容放电计数功能；
16. 仪器使用年限在 10 年及以上（有产品标签或使用说明等证明）

（二）主机技术要求

1. 最大磁感应强度：6T，允差 $\pm 5\%$ ；
2. 输出脉冲重复频率：0.01 Hz~100Hz 可调；允差 $\pm 3\%$ ；
3. 1 Hz 以下步长 0.01Hz，1Hz 以上步长 1Hz；
4. 脉冲上升时间： $50\mu\text{s} \pm 10\mu\text{s}$ ；
5. 脉冲持续时间： $340\mu\text{s} \pm 20\mu\text{s}$ ；
6. 磁感应强度最大变化率范围：60kT/s~90kT/s；允差： $\pm 5\%$ ；（需提供检测报告）

（三）运动诱发电位监测模块技术指标

1. 通道数：2 通道 MEP，可实时同步记录多靶肌 MEP；
2. 测量范围 $\geq 1500 \mu V$ ；最小分辨率： ≤ 2 ；频率范围：不窄于 20hz~500hz；
3. 示值准确度：误差不大于 $\pm 10\%$ 或 $\pm 2 \mu V$ ；

（四）软件

1. 治疗方案自动记忆功能，自动推选前 10 次治疗记录，减轻操作负担；记录上次治疗记录，提升临床效率；
2. 自动阈值检测及推送功能；
3. 可实现单脉冲刺激、重复脉冲刺激和模式化刺激（含 TBS 模式）、单拍成对刺激、双拍成对重复刺激等多种刺激模式；支持多种组合方案；内含多种专家方案，支持自定义编辑方案，供临床医生选择；
4. 支持多种神经电生理检测项目：MT 阈值检测、MEP 评估、CMCT、ICI/ICF、CSP；
5. 刺激方案具有数字和图形两种展示方式；
6. 刺激线圈温度显示与控制保护，温度达到 40℃自动停止输出；
7. 治疗界面能够实时采集运动诱发电位，并提供大脑解剖定位图辅助定位；
8. 内置痉挛声音报警功能，以进行治疗过程中电生理安全监测；
9. 自动化报告生成与打印功能；
10. 患者基本信息、临床方案、诊疗记录等信息海量存储，并可实时查询、编辑及导出数据备份保存；配置病员管理云系统：多台设备病员信息局域网内共享；含波形设置、权限。

D 包：气囊式体外反搏系统技术要求：

1. 产品为一体机，具有国家医疗器械注册证。
2. 以心电 R 波为触发信号，以 QRS 波为判别依据，充排气和心动周期同步。
3. 可对慢性房颤患者进行治疗，使房颤患者从体外反搏治疗中获益，需提供证明材料。
4. 整机噪音 $\leq 67\text{db}$ ，噪音越小越好，降低噪音损害，需提供证明材料。
5. 压力可调节，具备保压期压力微调模式，可多级调节有助于获得较佳的冠状动脉血流灌注，需提供证明材料。
6. 具备心电模块、血氧指脉波模块和系统操作模块，模块化设计增强数据准确性及数据控制速度。

7. 心率显示：35 次/min~165 次/min 时，心率显示误差 ≤ 2 次/min，显示心率或脉率。
8. 具有氧饱和度监测功能，在治疗中实时显示指脉波、反搏波及其比值（D/S 比值）反映治疗效果。
9. 氧饱和度监测范围及精度：范围不低于 70%-100% 误差不大于 2%。
10. 脉搏显示：35 次/min~165 次/min 时，脉率显示误差不大于 2 次/min。
11. 心电信号和指脉波波形采用滚动推进式显示，同屏可显示多个充气点和排气点周期，波形显示完整无覆盖，反搏波和收缩波自动进行标记。
12. 在治疗前或后可通过设备仪器给患者测血压，可以血压在线检测功能，需提供证明材料。
13. 治疗时间可以自行设定为 1 到 60 分钟，治疗完成后自动停机。
14. 压力可以调节高低，每次加或减 1-5 mmHg，压力单位以毫米汞柱或帕斯卡显示。
15. 用于测血压的袖带具有袖带压力保护功能：成人模式袖带压 $297\text{mmHg} \pm 3\text{mmHg}$ ，袖带可自动泄压。
16. 在治疗前或后给患者测血压时，血压测量范围和测量精度；收缩压范围不低于：45mmHg~260mmHg；舒张压：20mmHg~200mmHg；测量精度：小于 $\pm 6\text{mmHg}$ 。
17. 实时监测气囊压力，自动消除机械-电子延迟，确保反搏精准有效。
18. 显示内容：脉搏波形、D/S 峰值比、面积比、心电波形和心率值等。
19. 采用触摸屏显示器操作系统。
20. 配备防腰背疲劳支撑的腰枕和头枕。
21. 配备强化式治疗外囊套，材料环保耐用，容易包裹。
22. 配备复合弹性内囊，充气受力均衡，结实耐用。
23. 管道连接头使用快速接头。
24. 配置急停开关，充分保证安全治疗。
25. 多重保护中可具备心电电极脱落保护功能，需提供证明材料。
26. 产品整机输入功率 $\leq 2600\text{VA}$ ，功率越低越好，节能减排，需提供证明材料。
27. 多重保护中可具备自动压力过高保护限制功能，需提供证明材料。

E 包：气动式关节智能康复系统技术要求：

一、功能参数

- 1、屏幕 ≥ 8 寸液晶触摸屏，全中文导航:通过主界面直接选择到训练界面，操作简单。
- 2、单/双/三通道切换，可最多同时连接 3 只手套供 3 人同时使用。
- 3、训练模式：
 - 3.1 抓握训练：五指齐动的抓握和背屈训练
 - 3.2 手指操训练：单个手指按照手指操训练方法逐一训练
 - 3.3 对指训练：拇指和其他一个手指的逐一对指专项训练
 - 3.4 自主训练：选择设定需要训练的手指，依次反复的进行训练
 - 3.5 手控训练，健侧手通过“手控开关”，发出指令带动患侧手训练。
 - 3.6 ADL 日常生活能力训练，即抓物体功能训练。
 - 3.7 主从式镜像训练：通过健手佩戴镜像手套，通过至少五条高精度传感器，在健手做出手势动作时，患手佩戴手指训练手套，可以做出同样动作，可精确到单根手指的主从式镜像训练，训练的同时屏幕配合对应训练动画。
 - 3.8 主动游戏训练：通过患手带上镜像训练手套，做出要求手指和主机互动进行主动游戏训练和手势对比训练，可精确单根或几根手指的精细化控制训练。
 - 3.9 按摩训练：通过按摩手套配件，对手部进行按摩训练。
 - 3.10 互动训练：人发出指定的语音指令，控制机器做手指训练
 - 3.11 语音引导：机器工作时，伴有语音提示。
- 4、训练时间：1-99 分钟可调，10 分钟、20 分钟、30 分钟的预设时间可选。
- 5、训练力度：可通过主机和手套结构进行双重调节。

主机压力：中、高两档可调。

手套调节功能：手套拉伸装置具备三档的物理调节功能。
- 6、运行速度范围 $60^{\circ} \sim 180^{\circ} /s$ 。
- 7、主机输出安全压力-70KPa~140KPa。
- 8、康复手套四指活动范围 $-35^{\circ} \sim 230^{\circ}$ 。
- 9、训练保持时间：1 秒—12 秒可选择。
- 10、手套尺寸：XXS/XS/S/M/L/XL 共 6 个尺码可供选择，适合患者手长范围 8-25CM。

二、性能参数

1、核心配件：采用两个气泵独立控制，一个控制抓握，一个控制背伸，气泵的连续工作寿命 ≥ 1500 小时。

2、手套材质：优质潜水布料，高弹性、高透气性，手工立体缝纫（非粘性剂粘合）。

3、主机结构：ABS 一体化成型，主机配备正反双向风扇的散热功能。

4、工作条件：

环境温度： $-20\sim 60^{\circ}\text{C}$ 。

相对湿度： $\leq 80\%$ 。

使用电源电压： $100\text{V}\sim 240\text{V}$ ， $50\text{Hz}/60\text{Hz}$ ， 100VA 。

F 包：超短波电疗机技术要求：

1. 振荡频率： $40.68\text{MHz}\pm 1.5\%$ 。

2. 输出功率： $200\text{W}\pm 20\%$ 。

3. 输出模式：三种输出模式，根据不同病症治疗的需要进行选择。

3.1 连续输出模式

3.2 断续输出模式

3.3 脉冲输出模式

4. 断续频率： $10\sim 200\text{Hz}$ ，步进 10 Hz 。

5. 脉冲脉宽： $200\sim 1000\mu\text{s}$ ，步进 50 Hz 。

6. 电源条件： $220\text{V}/50\text{Hz}$ 。

7. 电子定时：定时精准，定时范围： $0\sim 30\text{min}$ ，误差不大于 $\pm 1\text{min}$

8. 结束治疗自动停机，并发出声音提示

9. 输出电缆：防辐射、耐高温、损耗小，两线交叉不打火。

10. 输入功率： $\leq 1000\text{VA}$ 。

G 包：神经肌肉电刺激仪技术要求：

1、设计先进的人机交互系统，界面采用 ≥ 7 寸大屏幕彩色液晶显示，中文菜单，操作更方便，并附有电子说明书；

2、动态实时显示各通道的治疗波形、治疗剂量、治疗模式、治疗时间等，各种治疗数据一目

了然；

3、icontrol 智能控制系统 (intelligent control system)，可以快速的选择参数及操作；

4、输出波形为双向不对称方波（矩形波），调制波为方波；

5、输出频率：

5.1 模式一输出脉冲基波频率为 500Hz；调制脉冲频率为 0.5Hz~5Hz；

5.2 模式二输出脉冲频率为 0.5Hz~5Hz；允差为每档最高频率的±10%

6、输出脉冲宽度和调制波脉宽：

6.1 模式一输出脉冲宽度为 1ms；调制波脉宽为 10ms；

6.2 模式二输出脉冲宽度为 10ms；允差为±20%；

7、输出强度：刺激仪各路独立输出，在 1K Ω 负载阻抗时，每路输出电流的峰值 I_p 从 0mA~100mA 连续可调；输出值允差±30%；

8、定时时间为 5min~30min 可调，允差±5%；

9、输出通道：四组输出。

H 包：微波治疗机技术要求：

1、双微波源机型，两路输出完全独立，不存在相互干扰或影响；

2、微波工作频率：2450MHz±30MHz；

3、电源：220V±22V，50Hz±1Hz；

4、微波输出功率：手术模式：0-150W，理疗模式 0-50W；

5、输入功率：≤1500VA；

6、预置工作时间范围：0~30min 或 0~99s，预置为 30min 时，其时间精度应为 1min；

7、采用微电脑控制，输出功率更稳定；

8、手术、理疗一体化，不同类型手术辐射器可以选择，适合各临床科室需要；

9、理疗输出模式：连续波、脉冲波、集束波；

10、显示方式：LED 数码显示；

11、具有闭锁保护、过载保护等相关保护功能；

12、理疗辐射器规格：大圆杯尺寸：直径 180mm；弧形杯尺寸：150mm*250mm；

13、支撑臂具有多个自由度，可以进行高度和伸展长度的调节，可以使得治疗头可以在适当的

治疗位置进行长时间的停留，不会出现支撑装置失效治疗头跌落的情况；

14、输出微波功率和治疗时间可预置并储存记忆。

J 包：半导体激光治疗仪技术要求：

1、激光媒介：半导体激光器；

2、输出波长：808nm \pm 10nm；

3、输出模式：连续或间歇；

4、工作方式：单路输出，非接触式，体表垂直照射；

5、激光器功率：

①整机输出功率：面照治疗头为：500mw \times 3（808 激光）+5mw \times 80（650 激光）=1900mw；

②最大功率：面照射治疗头：1000mw \times 3+10mw \times 80；

③单个激光器最大输出功率 500mw，调节范围 20-500mw，步进 1mw，显示值于工作激光实际输出允差为 \pm 20%；

6、照射面积：

①面照治疗头：24cm \pm 0.2cm \times 14cm \pm 0.2cm②面照射最大面积： \geq 33600mm²；

7、激光器数量：面照治疗头激光管 \geq 83 个；

8、输出激光功率不稳定性 st：优于 \pm 10%；

9、显示方式：彩色液晶显示屏 中文菜单；

10、操作： \geq 8 英寸触摸屏，可随意触摸操作；

11、噪音：治疗仪噪音 \leq 60dB(A)；

12、控制系统：微电脑控制；

13、气缸液压支架：全方位调节，全铝坚硬打造，高低升降，随推随用；

14、折页角度：治疗头水平转动角度 \leq 330，俯仰角度 \leq 180；

15、定时功能：1-90 分钟触摸输入。

注：投标单位须在“投标偏离表”中将技术参数中所有正、负偏离情况逐一列出。若后期不能按照规定参数供货的，视为供应商违约，甲方有权取消其中标资格并提出索赔，且由此产生的损失由中标人承担。

2. 本项目核心产品为：A 标包：电脑中频治疗仪；B 标包：吞咽神经和肌肉电刺激仪；C 标包：经颅磁刺激仪；D 标包：气囊式体外反搏系统；E 标包：气动式关节智能康复系统；F 标包：超短波电疗机；G 标包：神经肌肉电刺激仪；H 标包：微波治疗机；J 标包：半导体激光治疗仪。提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，技术部分得分高的投标人获得中标人推荐资格；综合得分、技术部分得分都相同的，以报价低者获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

3. 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）等的相关规定，若采购产品包含台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等品目（具体品目以财库〔2019〕19 号文“★”标注为准）产品，则该产品为政府强制采购的节能产品，投标单位所投产品须为满足相关法律、法规、规范等规定的节能产品，否则按无效投标处理。投标单位须在资格证明文件中提供上述产品的国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复印件，否则按无效投标处理。强制采购节能产品不给予节能政策的加分/价格扣除。

国家确定的认证机构以市场监管总局发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录为准。

第三部分 技术要求

一、需执行的标准

- 1) 国家相关标准：与本项目有关的国家标准。
- 2) 行业标准：与本项目有关的行业规范。
- 3) 地方标准：省市相关规范。
- 4) 其他标准：详见招标文件。

二、实施及交付

1) 质量要求

满足行业相关规范，达到国家验收合格标准。

2) 安全要求

严格遵守国家现行的有关安全方面的技术规范、文件。

3) 交付期：

签订合同后 30 日内。

4) 交付地点

甲方指定地点

5) 付款方式

详见合同条款。

三、服务要求

- 1) 服务标准：满足行业相关规范，达到国家验收合格标准。

2) 质保期

质保期：验收合格之日起不低于 1 年。

四、验收标准

详见合同条款。

五、其他技术及服务要求

1、培训要求：根据医院需要派专业技术人员进行现场培训，确保医院操作人员能够熟练掌握设备使用。

2、售后服务：提供优质的售后服务，服务承诺不得低于生产厂家提供的售后承诺。出现问题即时响应，在医院规定的时间内排除故障，保证医院工作的正常进行。质保期内，免费维修；质保期外，根据医院维修维保服务管理情况，如有需要只收取成本费，所需的备品备件优惠供应。

六、采购人拟采用的采购方式

公开招标

七、采购人拟采用采购方式的理由（非公开招标方式需要填写）

无。

八、采购意向是否公开：是

九、是否收取履约保证金：否

十、是否为专门面向中小企业采购：否；按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形。

十一、是否允许联合体响应：否

十二、对中小企业在资金支付期限、预付款比例等方面的优惠措施：详见合同。

十三、采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业

十四、联系方式

采购人：威海市中心医院

采购人地址：威海市文登区米山东路西3号

联系人：于老师

联系电话：0631-3917501