

一、采购需求一览表：

包号	名称	单位	数量	预算单价 (万元)	单项金额 (万元)	总金额 (万元)	单一品目	备注
1	双靶点磁刺激仪	台	2	90	180	180	单一品目	只接受国 产
	多功能监护仪（含振幅 整合脑功能监护）	台	4	30	120	120	单一品目	已履行进 口产品审 批，接受进 口
	视频脑电图仪（一拖四）	套	1	140	140	140	单一品目	已履行进 口产品审 批，接受进 口
	视频脑电图仪（128 导 联含大脑皮层刺激器）	台	1	100	100	100	单一品目	已履行进 口产品审 批，接受进 口
	视频脑电图仪（256 导 联含大脑皮层刺激器）	套	1	195	195	195	单一品目	已履行进 口产品审 批，接受进 口
合计						735		

（注：如第六章合同格式及合同条款中内容与本章内容有冲突，以本章为准。）

二、技术参数

详见附件

三、安装、调试、试运行

3.1 在医疗设备安装前，必需做好环境的设计和准备工作。医疗设备的安装使用环境要求，包括供电、温度、湿度、空气净度和磁场、电场和电磁波的干扰，以及机房尺寸、屏蔽情况、缆线铺设等。

3.2 中标供应商至少派 1 名商务人员和 1 名原厂工程师负责安装调试。

3.3 测试工作所需的仪器仪表、工具、材料均由中标供应商负责。

3.4 调试须按照说明书的要求进行，应对医疗设备的各项技术功能逐一调试。

3.5 当医疗设备主要指标（软硬件齐全、技术功能实现、产品稳定性）达到招标文件要

求，试运行通过；如果上述条件不满足，需重新进行试运行。

3.6 安装、调试并通过试运行所需时间。

四、培训

4.1 中标方应对设备操作及维修人员进行操作及维修培训，直至临床人员熟练掌握操作及维修技能为止。

4.2 对我院使用科室及维修人员关于机器常见故障及解决方案进行培训，培训必须达到我方熟练掌握机器操作流程，能解决常见故障。

4.3 免费培训操作人员至少两名。提供培训人数、培训时长等详细培训记录。

五、验收

5.1 验收形式：联合验收。验收工作由各主管职能科室牵头，临床使用科室、采供办、审计、监察组成联合验收小组共同验收，签字确认。

5.2 资料验收：验收资料包含：验收报告、采购合同、进口报关单和商检单（进口产品须附）、产品合格证（或质量保证书）、装箱单或随货同行单、使用说明书、中文版操作和维护手册、常见故障说明等资料。

5.3 设备验收。对设备的到货期是否在合同规定的期限内、生产日期是否在规定的期限、硬件配置是否齐全、软件功能是否能实现、相关信息系统连接是否到位、电气安全等进行验收，确保机器能够安全有效地为临床服务。

5.4 培训验收。中标厂家必须派专业的工程师对相关医护人员进行系统培训，并通过培训考核。

六、备品备件

6.1 质保期内免费提供设备运行和维护所必需的原厂备品备件，质保期外保证备品备件长期稳定供货，质保期内外保证 95%的开机率。

6.2 所有备品备件在发运前都应进行测试，以保证正常运行。

附件：

1. 技术参数

双靶点磁刺激仪

一	总体要求	
1	满足医院要求，凡涉及设备安装及施工由中标方负责，按照医院要求提供交钥匙工程	具备
2	投标时要求提供投标产品注册检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，端口免费开放，能与我院各信息系统无缝对接	具备
4	所有项目必须满足现今主流设备的需求，并能根据实际情况以及用户的要求进行及时做出硬件上的调整并负责做好相应设备的安装	具备

5	数量		2 台
二	技术要求（以下为每台设备参数及配置）		
1	硬件参数		
#1.1	刺激强度：≥1.6T～6T（峰峰值），允差≤±20%		具备
1.2	输出频率：0.1Hz～100Hz，允差≤±5%		具备
1.3	计时功能:设定刺激方案后，自行计算总刺激时间，实际刺激时间允许误差≤±10%		具备
1.4	单拍同步刺激时间间隔：10ms～250ms（单脉冲刺激），允差：≤±1ms		具备
1.5	肌电信号参数		具备
1.5.1	示值准确度：误差≤±10%或者±2 μV，取其中最大值		具备
1.5.2	分辨率≤2 μV		具备
1.5.3	系统噪声≤1 μV		具备
1.5.4	通频带：20Hz～480Hz（-3dB）（不包括陷波波段）		具备
1.5.5	差模输入阻抗：≥5MΩ		具备
1.5.6	共模抑制比：≥100dB		具备
1.5.7	工频陷波器：50Hz陷波滤波器		具备
1.6	具有液冷功能		具备
1.7	双硬盘安装双系统		具备
1.8	具备脚踏开关		具备
1.9	圆环线圈具备双面刺激		具备
1.10	主机显示屏直观显示刺激强度、线圈温度、线圈连接状态、通信连接状态及液冷机运行状态		具备
1.11	配备专业医用级隔离电源		具备
1.12	多种刺激线圈可选		具备
2	软件功能		具备
2.1	具有电容放电计数功能		具备
2.2	线圈有独立的保护装置，当线圈发生故障时，停止磁场输出并有提示		具备
2.3	PC 端操作软件功能具有系统管理、患者管理、治疗方案、帮助功能		具备
2.3.1	治疗方案：百余种专家治疗方案可选。具有“采集部位、刺激部位、NCS 项、TMS 治疗指南、标准方案库、TBS 方案库”功能		具备
3	双靶点和单靶点都可以毫秒级同步刺激，满足特殊患者脑网络多个关键节点关联刺激的要求		具备
4	靶点位置 3D 显示功能，提示大脑皮层靶点刺激区及头部的治疗区准确位置		具备
5	自动计算神经传导时间		具备
6	多种刺激模式，包括：单脉冲刺激模式、重复刺激模式、序列刺激模式、TBS 刺激模式、外部触发模式，可自由切换		具备
7	兼容多种设备触发接口		具备
8	线圈在线自动检测功能		具备
9	主要配置		
9.1	磁刺激仪主机	1 台	具备
9.2	磁刺激仪副机	1 台	具备
9.3	液冷机	1 台	具备
9.4	磁刺激仪定位帽	5 顶	具备
9.5	体表（肌电）电极	20 片	具备

9.6	脚踏开关	1 个	具备
9.7	运动诱发电位监测模块及附件	1 套	具备
9.8	磁刺激仪刺激线圈	2 套	具备
9.9	刺激线圈支架	2 套	具备
9.10	PC 机	1 台	具备
9.11	软件系统	1 套	具备
9.12	台车	1 个	具备
10	提供详细配置清单及分项报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)		具备
11	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、单价）		具备
三	技术及售后服务		
★1	整机质保期≥3 年		具备
2	中标后，提供厂家保修承诺		具备
3	中标后，对设备操作及维修人员进行操作及维修培训，直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止，提供详细培训记录, 提供设备设计使用寿命		具备
4	维修保障：中标后，提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、系统安装软件及维修密码，软件终身免费升级		具备
5	一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时 2 个小时内响应，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，郑州有常驻工程师，提供工程师姓名及联系方式		具备

多功能监护仪

一	总体要求	
1	满足医院要求，凡涉及设备安装及施工由中标方负责，按照医院要求提供交钥匙工程	具备
2	投标时要求提供投标产品注册检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，端口免费开放，能与我院各信息系统无缝对接	具备
4	所有项目必须满足现今主流设备的需求，并能根据实际情况以及用户的要求进行及时做出硬件上的调整并负责做好相应设备的安装	具备
5	数量	4 台
二	技术要求（以下为每台设备参数及配置）	
1	对病人六参数、有创血压、脑电双频指数、脑电、振幅整合脑电监测等监护，对神经系统疾病重症监护、生命体征六参数监护、癫痫及癫痫持续状态监测、意识障碍与昏迷程度监测与评估	具备
2	通过脑电模块及配套附件，可同时测量 8 导脑电图，并可测量振幅整合脑电图（aEEG）	具备
3	断电 30 分钟后重新开启时，可保存同一患者之前 24 小时所有数据	具备
4	≥70 小时 4 通道全息波形的存储和回顾	具备
#5	主机高清触摸显示屏≥15 英寸	具备
#6	内置锂电池，续航时间≥60 分钟	具备
7	心电监护功能要求	具备
7.1	支持 3、6、10 导联电极心电监护	具备
7.2	心律失常分析：≥20 种心律失常分析，适用于成人，儿童，新生儿	具备

7.3	内置标准 12 导心电分析软件，支持 12 导联 ST 段分析及 12 导心电分析报告输出，支持 6 大类心电病例，240 种病例模型的分析		具备
7.4	有抗电刀干扰功能		具备
7.5	QRS 检测精度及灵敏度通过 AHA 数据库精度≥99.8%（提供文件证明）		具备
8	血氧饱和度监护		具备
8.1	血饱和度探头可水洗，浸泡消毒		具备
8.2	血氧测量不受运动干扰及低灌注测量性能（提供证明材料）		具备
9	无创血压 NIBP		具备
9.1	压力显示范围：≥0 到 300mmHg，具备新生儿，儿童和成人模式		具备
9.2	检测模式：手动、定时（自动）、连续、腰麻		具备
9.3	无创血压测量精度：≤±3mmHg (0≤NIBP≤200mmHg)		具备
9.4	袖带充气时间：成人/儿童：≤7s，新生儿：≤5s		具备
9.5	最大测量时间：成人/儿童：≤160s，新生儿：≤80s		具备
10	可升级呼末二氧化碳测量		具备
11	具备有创压测量		具备
12	床旁神经监护功能		具备
12.1	EEG 放大器模块与监护仪同一个厂家生产		具备
12.2	同步测量 8 通道脑电图		具备
12.3	测量振幅整合脑电图（aEEG）		具备
12.4	aEEG 与原始脑电图可在同一个窗口显示		具备
12.5	EEG 的灵敏度可调：1，2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 50, 75, 100, 150, 200， μV/min		具备
12.6	EEG 的低通滤波可调：0.08, 0.16, 0.27, 0.53, 1.6， 5.3Hz		具备
12.7	EEG 的高通滤波可调：15, 30, 35, 60, 70		具备
12.8	可显示两通道的 DSA，CSA 视图		具备
12.9	可自动检测脑电图电极接触阻抗		具备
13	主要配置要求		具备
13.1	监护仪（含触摸屏显示器）	1 台	具备
13.2	脑电模块	1 套	具备
13.3	脑电附件	1 套	具备
13.4	血氧探头及连接线	1 套	具备
13.5	血压袖带	1 套	具备
13.6	心电连接线	1 套	具备
13.7	有创血压连接线	1 套	具备
13.8	软件	1 套	具备
13.9	电极膏	1 盒	具备
14	提供详细配置清单及分项报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)		具备
15	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、单价）		具备
三	技术及售后服务		
★1	整机质保期≥3 年		具备
2	中标后，提供厂家保修承诺		
3	中标后，对设备操作及维修人员进行操作及维修培训，直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止，提供详细培训记录, 提供设备设计使用寿命		具备
4	维修保障：中标后，提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、系统安装软件及维修密码，软件终身免费升级		具备
5	一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时 2 个小时内响应，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，郑州有常驻工程师，提供工程师		具备

	姓名及联系方式	
--	---------	--

视频脑电图仪（一拖四）

一	总体要求	
1	满足医院要求，凡涉及设备安装及施工由中标方负责，按照医院要求提供交钥匙工程	具备
2	投标时要求提供投标产品注册检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，端口免费开放，能与我院各信息系统无缝对接	具备
4	所有项目必须满足现今主流设备的需求，并能根据实际情况以及用户的要求进行及时做出硬件上的调整并负责做好相应设备的安装	具备
5	数量	1 套
二	技术要求（以下为每套设备参数及配置）	
（一）	硬件性能	具备
#1	放大器功能要求：放大器 EEG 导联 ≥ 32 导。放大器能够测量心电、肌电波形	具备
2	放大器具备 SpO ₂ /CO ₂ 输入接口，血氧显示范围： $\geq 50\%$ -100%，CO ₂ 测定范围 $\geq 0\text{KPa}$ -13.3KPa	具备
3	放大器接口及供电方式：采用 USB2.0 主机供电方式，克服交流电干扰	具备
4	原始脑电图信号记录：在采集过程中，对每一个电极的电位进行单独记录，确保信号的真实性，回放时可以重新进行导联编排	具备
5	输入阻抗： $\geq 100\text{M}\Omega$	具备
6	校准功能：正弦波及方波电路发生回路，校准电压为 2mV/mm-1000mV/mm 可选，误差 $\leq \pm 5\%$	具备
7	电压测量：施加 $\pm 600\text{mV}$ 的直流极化电压，偏差 $\leq \pm 5\%$	具备
8	内置噪声： $\leq 1.6\text{V}\mu\text{v p-p}$ (0.53Hz-60Hz)	具备
9	共模抑制比：脑电输入端 $\geq 119\text{dB}$	具备
10	报告形式（中文报告）：打印内容随意设定。如脑波图、病人影像、文字、地形图、病人资料、医生姓名、科室各类图表，可组合或单独打印	具备
11	USB 接口技术，只需将一体化放大器接到笔记本电脑上，就可作移动记录，可在救护车上、飞机上、手术室、移动门诊等不同环境下使用，在没有外电源供电时同样能使用	具备
（二）	数据处理	具备
1	采样频率：100Hz—1000Hz, 可选	具备
2	时间常量：0.001、0.003、0.03、0.1、0.3、0.6、1.0、2.0、5.0、10.0s	具备
#3	低通滤波选择范围：0.016HZ-155HZ，高频滤波：15Hz-300HZ	具备
4	灵敏度：EEG 输入：Off、1、2、3、2.5、5、7、10、15、20、30、50、75、100、150、200、300、500、700、1000 $\mu\text{V}/\text{mm}$ DC 输入：Off, 10, 15, 20, 30, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 500, 700, 1000mV/mm	具备
5	定标波形：0.25 Hz 矩形波或 10 Hz 正弦波	具备
6	定标电压：2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000 μV	具备
7	肌电滤波：50Hz 快速滤波，300Hz 记录值振幅应在（70 $\pm$ 30）%的范围内	具备
（三）	脑电回放分析系统	具备
1	同时显示 32 导联：几个蒙太奇同时显示如单极和双极一齐显示，无需变换蒙太奇，节省医生的时间	具备
2	测量方法：快速测量尺、光标测量、光标锁定测量	具备

3	DSA 显示：在回放过程中，自动地对脑电波形进行压缩阵谱分析，并以不同颜色显示波幅、频率的变化，为快速、全面分析提供帮助	具备	
4	ECG 滤波：可滤掉心电干扰（自动和手动两种方法），数据采集和回放模式都可用	具备	
5	2D/3D 地形图软件，实时和离线的二维和三维地形图显示，最多显示 8 个频段脑地形图	具备	
6	具备棘波检测软件，癫痫检测支持软件，可大幅提高检查的准确性	具备	
7	脑部趋势图分析软件，持续监测脑波同时，以趋势图直观表示脑波	具备	
8	中英文采集回放分析软件，可根据需求自由选择	具备	
9	脑电图分析软件，2D/3D 地形图分析软件，视频脑电分析软件，同时可升级为振幅整合脑电图，睡眠脑电监测，癫痫定位分析软件功能	具备	
(四)	电极阻抗测试	具备	
1	显示器显示：在预先设定的位置上，高亮度显示大于阻抗阈值的电极	具备	
2	电极输入盒上 LED 显示：电极输入盒上 LED 以闪亮的形式显示大于阻抗阈值的电极的位置	具备	
3	电极阻抗阈值：2, 5, 10, 20, 50 kΩ，测定误差≤±10%	具备	
(五)	视频系统要求	具备	
1	视频品质：2 帧、15 帧、低、中等、高、特高、中高分辨率，高精度实时同步记录	具备	
2	视频格式及放大功能：NTSC, ×2、×4、×8、×10	具备	
3	采用高清数字化视频采集系统，同步高清图像显示，做到局部微小动作变化清晰同步	具备	
4	焦距和方位可调节，旋转范围：360° 连续旋转	具备	
5	高分辨率：视频储存格式为 H264 压缩格式, 分辨率≥1920x1080	具备	
(六)	闪光刺激器	具备	
1	最大能量≥1.28J/1 回	具备	
2	刺激频率：刺激频率在下列范围内可调：0.5Hz、1-33Hz、50Hz、60Hz	具备	
(七)	中央工作站要求：电脑主机、显示器、打印机、专业分析管理软件	具备	
(八)	配备微型电极输入盒	具备	
(九)	配置要求	具备	
1	专业级计算机主机	4 台	具备
2	原装进口隔离净化电源装置	4 台	具备
3	液晶显示器	8 台	具备
4	一体式数字化智能型 32 导电极输入盒	4 套	具备
5	脑电盘状电极	4 套	具备
6	脑电膏	4 盒	具备
7	磨砂膏	4 支	具备
8	脑电图系统软件	4 套	具备
9	中央工作站系统（含电脑、显示器、打印机）	1 套	具备
10	数字化视频同步记录回放软件	4 套	具备
11	IP 高清视频系统（分辨率 1920X1080）	4 套	具备
12	脑电地形图分析软件	4 套	具备
13	振幅整合脑功能回放分析软件	4 套	具备
14	闪光刺激器	2 套	具备
15	微型电极输入盒	4 套	具备
(十)	提供详细配置清单及分项报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备	
(十一)	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备	

三	技术及售后服务	
★1	整机质保期≥3 年	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	中标后，对设备操作及维修人员进行操作及维修培训，直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止，提供详细培训记录, 提供设备设计使用寿命	具备
4	维修保障：中标后，提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、系统安装软件及维修密码，软件终身免费升级	具备
5	一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时 2 个小时内响应，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，郑州有常驻工程师，提供工程师姓名及联系方式	具备

视频脑电图仪（128 导联）

一	总体要求	
1	满足医院要求，凡涉及设备安装及施工由中标方负责，按照医院要求提供交钥匙工程	具备
2	投标时要求提供投标产品注册检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，端口免费开放，能与我院各信息系统无缝对接	具备
4	所有项目必须满足现今主流设备的需求，并能根据实际情况以及用户的要求进行及时做出硬件上的调整并负责做好相应设备的安装	具备
5	数量	1 台
二	技术要求	
1	中英文采集回放分析软件，可根据需求自由选择	具备
2	ECG 滤波功能：在脑电图采集及回放时均可使用 ECG 滤波功能，并有自动和手动滤除功能，提供功能截图证明	具备
3	肌电滤波：50RP 快速肌电滤波功能	具备
4	8 导 DSA：采集和回放时快速显示脑电的频率分布和振幅值趋势，可自定导联、振幅范围，提供软件截图证明	具备
5	动态地形图：在采集过程中实时分析各部位振幅的变化，并以图形形式表现，直观提示脑功能的变化情况	具备
6	三维地形图：三维电压地形图快速分析，显示尖刺波最早出现的部位和方向，病灶源定侧定位，提供软件截图证明	具备
7	中文自动报告：病人信息与脑电共享数据库，可预置术语，快速选用，报告自动保存备份，一页 A4 纸完成波形、诊断、脑电及地形图测量数据等的打印	具备
8	波形局部放大和自动测量：对选择的波形进行局部放大和自动测量其波幅、时程、频率、波间期并计算其各项的平均值	具备
9	自动剪辑：可预置剪辑条件（包括目标、间隔、前后时间等），计算机自动对感兴趣部分脑电及其同步视频进行剪辑，并生成新文件	具备
10	叠加显示：左右对侧对应导联叠加显示，快速进行对称性分析	具备
11	棘尖波对比：自主选出棘尖波，并可与原图进行前后波形的对比分析	具备
12	头部蒙太奇示图：可显示蒙太奇示图	具备
13	设定自动备份时间	具备
14	幻灯回放：可定义感兴趣波形以幻灯方式回放	具备
15	放大器	具备
15.1	放大器接口：网线连接连接	具备
15.2	一体化放大器, 提供检测报告图片证明	具备
#15.3	放大器通道数：≥128 通道	具备
15.4	输入漏电流：≤ 5nA	具备

15.5	极化电压: $\pm 750\text{mV}$	具备
15.6	输入阻抗: $200\text{M}\Omega$	具备
15.7	峰峰值噪声: $\leq 1\mu\text{V}_{\text{p-p}}$	具备
15.8	共模抑制比: $\geq 110\text{dB}$	具备
15.9	低频滤波: $0.08\text{--}300\text{Hz}$	具备
15.10	高频滤波: $15\text{--}3000\text{Hz}$, 分频斜率: -18dB/oct	具备
15.11	A/D 转换: $\geq 16\text{bit}$	具备
15.12	采样频率: 全导联 $\geq 10000\text{Hz}$ 采样频率, 提供检测报告证明	具备
15.13	A C 滤波: 50Hz 、 60Hz 切换, 衰减 $1/25$ 以上	具备
15.14	采样方式: 所有电极同步采样, 硬件同步	具备
15.15	灵敏度: EEG 输入: $0\text{--}200\mu\text{V/mm}$, DC 输入: $0\text{--}200\text{mV/mm}$	具备
15.16	预置蒙太奇: 36 套导联组合	具备
16	脑电同步视频	具备
16.1	视频同步采集回放软件	具备
16.2	可存储高分辨率视频, 分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ 分辨率 (提供视频截图, 同一帧视频患者图片四级放大面部表情无马赛克)	具备
17	大脑皮层电刺激器	具备
17.1	刺激连接通道: 最大 192 通道无缝连接使用	具备
17.2	可选择切换开关: 脑电图通道/刺激通道	具备
17.3	刺激输入电流: 最大 50mA	具备
17.4	全软件控制	具备
17.5	带有刺激器切换器功能, 在电刺激时不需要手动插拔电极线, 所有操作可以软件完成	具备
18	闪光刺激器	具备
18.1	刺激频率: 光刺激频率在下列范围内可调: 0.5Hz 、 $1\sim 33\text{Hz}$ (步进 1Hz)、 50Hz 、 60Hz , 误差 $\leq \pm 1\%$	具备
18.2	闪光刺激器按 2Hz 或 3Hz 的间隔, 可以进行从低频到约 30Hz 的闪光刺激	具备
19	主要配置要求	
19.1	专业级高速计算机	1 台
19.2	液晶显示器	1 台
19.3	原装隔离净化电源装置	1 个
19.4	128 通道数字化放大器	1 个
19.5	脑电盘状电极	1 套
19.6	磨砂膏	1 对
19.7	脑电采集回放系统软件	1 条
19.8	脑电地形图分析软件, 三维地形图软件	1 套
19.9	中文报告生成软件	1 套
19.10	闪光刺激器	1 套
19.11	视频同步记录回放软件	1 套
19.12	高清晰网络摄像头	1 套
19.13	大脑皮层电刺激器	1 套
20	提供详细配置清单及分项报价 (含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
21	提供设备附件及各类配件详细报价 (含名称、品牌、规格型号、单价)	具备
三	技术及售后服务	
★1	整机质保期 ≥ 3 年	具备
2	中标后, 提供厂家保修承诺	
3	中标方, 对设备操作及维修人员进行操作及维修培训, 直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止, 提供详细培训记录, 提供设备设计使用寿命	具备
4	维修保障: 中标方应提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、	具备

	系统安装软件及维修密码，软件终身免费升级	
5	一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时 2 个小时内响应，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，郑州有常驻工程师，提供工程师姓名及联系方式	具备

视频脑电图仪（256 导含大脑皮层刺激器）

一	总体要求	
1	满足医院要求，凡涉及设备安装及施工由中标方负责，按照医院要求提供交钥匙工程	具备
2	投标时要求提供投标产品注册检验报告、技术参数表（datasheet）及产品彩页	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，端口免费开放，能与我院各信息系统无缝对接	具备
4	所有项目必须满足现今主流设备的需求，并能根据实际情况以及用户的要求进行及时做出硬件上的调整并负责做好相应设备的安装	具备
5	数量	1 套
二	技术要求（以下为每台设备参数及配置）	
1	放大器系统	
#1.1	放大器功能要求：放大器 EEG 导联：≥256 导，用于表面电极、硬膜下电极以及深部电极的监测	具备
#1.2	一体化独立电极输入盒	具备
1.3	放大器具备 SpO2 和 CO2 检测功能接口	具备
1.4	放大器上自带阻抗检测灯	具备
2	技术参数	具备
2.1	输入阻抗：200MΩ	具备
2.2	共模抑制比：脑电输入端≥118dB，双极端子的共模抑制比≥128dB	具备
2.3	采样频率：可选 100 Hz，200 Hz，500 Hz，1000Hz、2000Hz、5000Hz、10000Hz	具备
2.4	综合反应时间：≤0.4s	具备
3	软件分析功能	具备
3.1	2D/3D 脑电地形图软件：EEG Map 实时、基础脑地形图软件（系统内置），实时和离线的二维和三维脑地形图，可显示 8 个频段的脑电地形图	具备
3.2	棘波检测软件：对棘波按等级进行分类，针对选定波形群，生成详细的脑地形图及形态分布图	具备
3.3	数据任意回放功能：病人数据可在任意安装了 windows 操作系统的计算机回放，不需要安装脑电图专用软件，回放过程中可编辑数据高频滤波、低频滤波等参数	具备
3.4	宽频分析软件，自动提取分析高频振荡，用于不同频段波形提取分析	具备
3.5	具备 8 导 DSA：采集和回放时快速显示脑电的频率分布和振幅值趋势，可自定导联、振幅范围	具备
3.6	二维地形图，三维地形图：三维电压地形图快速分析，显示尖刺波最早出现的部位和方向，病灶源定侧定位	具备
3.7	中英文采集回放分析软件	具备
3.8	肌电滤波：50RP 快速肌电滤波功能	具备
3.9	频率振幅谱分析，具备 3Hz, 6Hz, 9Hz, 11.5Hz, 16.5Hz, 25Hz 频率谱振幅分析	具备
3.10	自动剪辑：可预置剪辑条件（包括目标、间隔、前后时间等），计算机自动对感兴趣部份脑电及其同步视频进行剪辑，并生成新文件	具备
3.11	叠加显示：左右对侧对应导联叠加显示，快速进行对称性分析	具备
3.12	头部蒙太奇示图	具备
3.13	自动备份	具备
3.14	可定义感兴趣波形以幻灯方式回放	具备
4	数字化高清 IP 视频系统要求	具备

4.1	视频品质：2 帧、15 帧、低、中等、高、特高、中高分辨率，实时同步记录	具备
4.2	分辨率要求： $\geq 1920 \times 1080$	具备
5	闪光刺激器	具备
5.1	刺激频率：光刺激频率在下列范围内可调：0.5Hz；1~33Hz（步进 1Hz）；50Hz；60Hz 误差 $\leq \pm 1\%$	具备
5.2	闪光刺激器按 2HZ 或 3HZ 的间隔，可以进行从低频到约 30HZ 的闪光刺激	具备
6	大脑皮层功能刺激器一套	具备
6.1	用于大脑功能区刺激	具备
6.2	高低双刺激，MEP、脑功能区定位	具备
6.3	通过 USB 接口与脑电图放大器连接	具备
6.4	带有刺激器切换器，保证在电刺激时不需要手动插拔电极线，所有操作可以软件完成	具备
6.5	电刺激器可达 100Hz 刺激频率	具备
7	配置要求	具备
7.1	专业级高速计算机主机	1 台 具备
7.2	液晶显示器	1 台 具备
7.3	隔离净化电源装置	1 台 具备
7.4	256 导联一体化放大器	1 套 具备
7.5	脑电盘状电极	1 套 具备
7.6	磨砂膏	1 对 具备
7.7	标记控制线	1 个 具备
7.8	地线	1 个 具备
7.9	脑电采集系统软件	1 套 具备
7.10	脑电地形图分析软件，三维地形图软件	1 套 具备
7.11	中文报告生成软件	1 套 具备
7.12	脑电图教学软件	1 套 具备
7.13	闪光刺激器	1 套 具备
7.14	视频同步记录回放软件	1 套 具备
7.15	高清晰摄像头	1 套 具备
7.16	音频采集	1 套 具备
7.17	微型输入盒	4 套 具备
7.18	多导连接盒	1 套 具备
7.19	皮层刺激器	1 套 具备
7.20	皮层刺激器切换器	1 套 具备
7.21	打印机	1 台 具备
8	提供详细配置清单及分项报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
9	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、单价）	具备
三	技术及售后服务	
★1	整机质保期 ≥ 3 年	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	中标后，对设备操作及维修人员进行操作及维修培训，直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止，提供详细培训记录, 提供设备设计使用寿命	具备
4	维修保障：中标后，提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、系统安装软件及维修密码，软件终身免费升级	具备
5	一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时 2 个小时内响应，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，郑州有常驻工程师，提供工程师姓名及联系方式	具备

2. 商务条款

2.1 交货期：双靶点磁刺激仪：合同签订后 30 日内安装调试完毕；多功能监护仪（含振幅整合脑功能监护）、视频脑电图仪（一拖四）、视频脑电图仪（128 导联含大脑皮层刺激器）、视频脑电图仪（256 导联含大脑皮层刺激器）：合同签订后 60 日内安装调试完毕。

2.2 交货地点：采购人指定地点。

2.3 质量要求：合格。

2.4 验收标准：满足国家、行业及采购人验收标准。

2.5 合同履行期限：自合同生效至质保期结束。

2.6 付款方式：详见投标人须知前附表。

注：招标文件中为简述货物品质、基本性能而标示的品牌或型号或其他标识，仅供投标单位选择货物在质量、水平上的比照参考，不具有限制性。投标供应商可提供品质相同或优于同类产品的货物。