

附件  
包 1

手功能智能训练仪		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	2 台
二	<b>技术要求</b>	
1	五指、分指双模式	具备
#2	单双通道可切换	具备
3	精细化分指被动训练，可进行单个手指屈曲/伸展训练，可任意几个手指组合进行屈曲/伸展训练	具备
4	具备随动模式训练（主从镜像）、游戏模式训练、被动模式训练、助力模式和抗阻模式等多种模式	具备
5	以空气压力作为动力	具备
6	治疗时间 $\geq$ 1-60 分钟可调节	具备
7	智能屈曲时间 $\geq$ 3-12 秒可调节	具备
8	智能伸展时间 $\geq$ 3-12 秒可调节	具备
9	自动操控、手动操控可切换	具备
10	训练强度至少 2 档调节	具备
11	至少两种场景训练模式，提供具体训练模式名称	具备
12	设有防痉挛模式	具备
13	训练场景左手、右手可选择	具备
14	助力模式训练至少 3 档精度调节	具备
15	至少 3 种助力模式	具备
16	分指训练，至少 3 种训练模式可选	具备
17	虚拟日常生活场景训练，抓球、二指捏、三指捏分指功能训练，可根据训练需要灵活选择	具备

18	趣味游戏训练，生物反馈趣味游戏训练，至少三档难度可调节。握拳、伸直至少两种游戏功能训练可选择	具备
19	随动模式训练（镜像训练），健侧手带动患侧手同步运动训练	具备
20	单指、多指多模式神经元镜像随动训练，可任意组合进行手指屈曲或伸展训练	具备
21	视觉、听觉双反馈，场景化任务导向训练，在被动训练、主动训练、随动训练模式中均可实现	具备
22	分指手指操训练，至少 13 种手指被动训练模式，包括单指屈曲/伸展、对指、三指 21 抓握、四指伸展、五指抓握、全套手指操训练，可根据训练需要灵活选择	具备
23	抗阻训练模式，至少 2 档可调节	具备
24	ADL 虚拟情景，抓球功能训练	具备
25	≥10 寸液晶触摸屏，中文导航	具备
26	便携设计，轻巧方便，节省空间，便于移动，可用于床旁康复	具备
27	运行噪音：≤50dB	具备
28	双重过压保护机制	具备
29	紧急停止按钮设计	具备
30	高分子面料，符合人体工程学设计，手套至少三种尺寸可选，特殊尺寸可定制，适合不同人群	具备
31	提供红外线灯 10 台，注明品牌及规格型号	具备
32	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
33	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

瘫痪站立评估训练系统		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1 套
二	<b>技术要求</b>	
#1	训练模式 $\geq 4$ 种，提供具体模式名称	具备
2	底座带轮子和刹车，方便移动	具备
3	桌面高度可调	具备
4	含手扶安全固定装置且幅度可调	具备
5	弹性训练幅度可调 $\geq 0-10$	具备
6	训练强度 $\geq 5$ 级	具备
7	作业台倾斜角度可调整	具备
8	金属底盘和足固定装置	具备
9	左右扶手高度可调	具备
10	中文版站立稳定性评估训练软件	具备
10.1	软件包含多种治疗模式	具备
10.2	软件中多种参数可调整	具备
10.3	通过图片和运动轨迹进行评估	具备
10.4	位移传感器	具备
10.5	通过 USB 连接电脑	具备
10.6	兼容各种操作系统	具备

10.7	运动轨迹和得分情况可以以文档形式保存	具备
10.8	软件训练功能：可进行至少 4 种形式的训练	具备
11	电机提升系统	具备
11.1	遥控控制	具备
11.2	高度可调，可拆卸	具备
11.3	与腰带和臀部支撑一起使用	具备
11.4	有紧急停止键	具备
11.5	所有部件可卸下	具备
12	提供 CPM 机 2 台，注明品牌及规格型号	具备
13	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
14	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

四肢联动智能训练系统		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1 台
二	<b>技术要求</b>	
1	可通过上肢带动下肢，健侧带动患侧，一肢带动三肢、上肢伸够、下肢蹬踏的最基础的四肢联动训练功能	具备
2	适用于零肌力患者早期的主动康复训练，满足患者全身功能性、协调性的运动训练需求	具备
3	提供有氧训练，并自带心率监控装置	具备
4	大腿位置可固定，保持患者正常的下肢功能运动体位，防止患者在下肢屈伸运动伸直位训练时膝过伸、髌外展的发生	具备
5	座椅扶手，便于患者安全独立上下设备，帮助患者维持躯干平衡，可折叠，方便患者转移	具备
6	脚踏板至少 3 档可调，满足不同康复时期的患者踝关节的各种关节活动范围的要求	具备
7	实时显示步频范围、功率范围、梅脱、累积计步、阻力级别、卡路里消耗、步速、心率等，并可一键显示步速、功率、梅脱的平均值	具备
8	≥10 种运动模式选择，并可自定义存储训练模式	具备
9	内置心肺功能评测程序，针对不同年龄患者进行心肺有氧运动能力评测	具备
10	等速功能模式，预先设定速度值，一旦患者在训练中超过预设值时，自动加大阻力，让患者可维持预期安全的训练效果	具备
11	恒功率运动模式：通过设置目标功率，确定患者运动强度，患者运动速度低则阻力加大，运动速度快则阻力变小	具备
12	靶心率模式，保证患者安全有效的心肺有氧运动训练	具备
13	身高范围≥130-200cm	具备

14	最大承受重量≥250kg	具备
15	髋膝关节支撑架活动范围≥0-180°，左右双侧可换	具备
16	上肢运动杆长度调节范围≥0-45cm	具备
17	上肢运动杆的手柄角度可调节：≥5档	具备
18	手部握套：可调节松紧度，可调节≥5档角度	具备
19	坐椅可调节距离≥45厘米	具备
20	座椅360°可旋转，座椅靠背至少12°角度可调节，并方便坐轮椅的患者上下	具备
21	步频范围≥20-250步/分	具备
22	功率范围≥10-1400瓦特	具备
23	累积计步≥9999步	具备
24	阻力调节：至少10级阻力，可做节律性的有氧运动及力量训练	具备
25	提供肌肉神经刺激仪2台，注明品牌及规格型号	具备
26	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
27	提供设备附件及各类配件详细报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3年，在质保期内每年由维修工程师提供至少4次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后30日历天内	具备

加压冷疗系统		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	2台
二	<b>技术要求</b>	
1	用于关节镜手术、骨创伤、急性软组织损伤、关节炎及关节术后的早期和急性软组织疼痛的康复治疗	具备
	适用部位：肩部、肘部、手臂、腰部、大腿、膝部、小腿、脚部等	
2	半导体全自动温控	具备
3	制冷温度 $\geq 10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ，可调。温度显示误差 $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$	具备
#4	环境温度为 $25^{\circ}\text{C}$ 时，降低至最低设定温度所需时间： $\leq 30\text{min}$	具备
5	循环液体温度允差 $\leq \pm 1.5^{\circ}\text{C}$	具备
6	体温传感器检测范围 $\geq 28^{\circ}\text{C} - 43^{\circ}\text{C}$ ，允差： $\leq \pm 0.2^{\circ}\text{C}$	具备
7	冰袋为高分子医用材质，无过敏，可透射X线。提供医用冰袋注册证	具备
8	音乐治疗功能	具备
9	工作时间定时范围 $\geq 0 \sim 240\text{min}$ ，定时允差 $\leq \pm 5\%$	具备
10	正常工作时，噪音 $\leq 60\text{dB(A)}$	具备
11	提供电针仪16台，注明品牌及规格型号	具备
12	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
13	提供设备附件及各类配件详细报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期 $\geq 3$ 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少4次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后30日历天内	具备

认知功能计算机评定分析系统		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1 台
二	<b>技术要求</b>	
1	用于：对认知损害进行全面评估与训练，包括各种筛查测验（含定向力测验）以及注意、记忆、计算、思维、知觉专项等模块	具备
2	<b>眼动辅助评估/训练模块</b>	具备
2.1	眼动辅助评估：可针对注意力障碍、单侧忽略、阅读障碍、视觉跟踪进行辅助评估	具备
2.2	眼动训练：可提供注意力训练方案，包括除害虫、余光狗、选购商品、阅读等特制训练题目	具备
3	<b>认知障碍评定模块</b>	具备
3.1	提供不少于 30 个神经心理学、认知康复相关量表，以及常规认知功能测验内容，应至少包括：MMSE、MOCA、EC301、星型划销、划销测验、瞬时记忆、反应时检查、威斯康星测验等多种评定筛查工具。评定结果能出具可编辑的评估报告	具备
4	<b>认知障碍训练模块</b>	具备
4.1	训练系统与评定系统的检查分类相对应，训练应至少包括注意障碍、记忆障碍、失算症、思维障碍以及知觉障碍等 5 大康复训练模块	具备
4.2	AR 增强现实训练：AR 卡片≥2 套，应至少包括常见的动物、植物、交通工具等常见的 ADL 生活物品	具备
4.3	认知功能训练的细分亚型≥5 个，且每个亚型的子亚型分类≥3 个	具备
4.4	训练应具有难度梯度自适应调整算法，医生也可手动调整难易程度	具备
5	<b>后台病案管理功能</b>	具备
5.1	专业数据库存储功能，能存储上百万条以上的治疗数据	具备
5.2	可录入并查询病人一般情况、病史、认知评定结果与报告、康复治疗计划及处方设定、信息迁移等	具备
5.3	可提供完整的统计报表数据分析模块：从训练状态、训练成绩、疑难点分析、训练进步情况等方面分析个体的训练情况	具备

6	<b>系统管理功能</b>	具备
6.1	可对科室的训练资源进行排班管理，并保证最大程度的利用	具备
6.2	针对不同的用户可以开通相应的权限	具备
6.3	对系统操作日志有清晰的记录，包括操作内容、时间、用户等	具备
7	<b>配置要求</b>	具备
7.1	软件：认知康复训练与评估软件（含眼动） 1套	具备
7.2	硬件： 1. 触控显示器：≥23寸高清电容触控屏，分辨率≥1920x1080 1个 2. 计算机主机：I3以上处理器，64GB以上硬盘，4GB以上内存 1台 3. 高清摄像头：分辨率≥1920x1080 1个 4. 眼动跟踪传感器：眼动捕捉范围≥50-95cm，采样率≥90Hz；可通过算法剔除头部相对位移速度 1套	具备
8	提供神经损伤治疗仪3台，注明品牌及规格型号	具备
9	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
10	提供设备附件及各类配件详细报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3年，在质保期内每年由维修工程师提供至少4次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后30日历天内	具备

超短波治疗仪		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	4台
二	<b>技术要求</b>	
1	用于对人体进行止痛、解痉、消炎的辅助治疗	具备
2	<b>主要性能指标</b>	具备
2.1	落地式，移动方便	具备
2.2	定时功能，治疗结束有提示	具备
2.3	输出功率： $\geq 200W$ ，允许偏差 $\leq \pm 20\%$	具备
2.4	工作频率：27-28MHz，允许偏差 $\leq \pm 0.6\%$	具备
2.5	治疗时间可调，调节范围 $\geq 10-30min$	具备
2.6	脉冲调制频率至少两档可选	具备
#2.7	连续工作时间 $\geq 4h$	具备
3	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
4	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期 $\geq 3$ 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少4次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后30日历天内	具备

经颅磁刺激仪		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1台
二	<b>技术要求</b>	
1	刺激人体中枢神经和外周神经,用于人体中枢神经和外周神经功能的检测、评定、改善，对脑神经及神经损伤性疾病的辅助治疗	具备
2	刺激频率：0-50Hz 可调	具备
3	冷却系统为液态内循环冷却系统，非风冷或静态液冷	具备
4	刺激线圈：无散热孔无风扇，能实现双面双向刺激	具备
#5	最大刺激强度 $\geq 6\text{Tesla}$ （若最大刺激强度表述为双向波单边磁刺激强度，则应 $\geq 4\text{Tesla}$ ）	具备
6	刺激强度 $\geq 1.5-6\text{Tesla}$ 连续可调	具备
7	磁感应强度最大变化率： $\geq 40\text{KT}-80\text{KT}$	具备
8	脉冲上升时间： $\geq 50\mu\text{s} \pm 10\mu\text{s}$	具备
9	输出脉冲宽度： $\geq 340\mu\text{s} \pm 20\mu\text{s}$ ；（若脉冲宽度表述为双向波单边输出脉冲宽度，则应 $\geq 260\mu\text{s}$ ）	具备
10	人机交互系统采用便携终端机控制，中文界面，能实现机器开机自检、故障报警与自锁等功能	具备
11	终端操作管理方式，能实现	具备
11.1	硬盘储存、USB 储存	具备
11.2	专家方案、病历管理、以及病历打印输出	具备
11.3	刺激模式图形（数字）仿真、温度显示与控制保护	具备
12	一体式可推移整机结构	具备
12.1	静音脚轮设计	具备
12.2	可固定线圈支架	具备
13	具备触发输入输出通用接口	具备
14	单脉冲、重复脉冲、BURST、PATTEREND 刺激的多种刺激模式自由调整	具备
15	MEP 检测，以及 MEP 图形、数字显示与输出	具备
15.1	通道数 $\geq$ 两通道	具备
15.2	采样率 $\geq 100\text{KHz}$	具备
16	MEP 检测数据传输模式：有线传输模式	具备
17	基本配置： 1. 经颅磁刺激器主机（内置惰性液态内循环冷却系统）1台 2. 成人刺激线圈1套 3. 磁场刺激仪操作软件1套 4. 线圈支架1套 5. 定位帽5套 6. MEP 模块1套	具备
18	提供电脑中频治疗仪2台，注明品牌及规格型号	具备

19	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
20	提供设备附件及各类配件详细报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3年,在质保期内每年由维修工程师提供至少4次的上门维护保养工作	具备
2	中标后,提供厂家保修承诺	具备
3	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:提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码,软件系终身免费升级	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个小时内提供备用设备,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
6	到货时间:合同签订后30日历天内	具备

悬吊训练系统		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1台
二	<b>技术要求</b>	
1	多点多轴式悬吊，具备 $\geq 18$ 点及 $\geq 7$ 轴	具备
2	悬吊轴可线性移动，移动范围纵向 $\geq 160\text{cm}$ ，横向 $\geq 70\text{cm}$	具备
3	具备悬吊轴线性移动限制功能	具备
4	悬吊架：提供悬吊架尺寸	具备
5	悬吊绳最大长度： $\geq 140\text{cm}$	具备
#6	悬带：具备 $\geq 10$ 种不同用途的悬带	具备
7	具备不同尺寸及强度的弹力绳，可进行弹性助力或抗阻训练	具备
8	手部及足部握把，便于进行抗阻训练	具备
9	稳定性训练垫，可辅助站立位/座位进行稳定性训练	具备
10	双滑轮联动绳，可进行协同训练或悬挂沙袋进行恒定阻力的抗阻训练	具备
11	无需对房屋进行改造，安装简便	具备
12	具备双滑轮绳，最大长度 $\geq 550\text{cm}$	具备
13	具备沙袋	具备
14	具备柱形垫	具备
15	具备稳定性训练垫	具备
16	提供痉挛肌治疗仪3台，注明品牌及规格型号	具备
17	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
18	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期 $\geq 3$ 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少4次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后30日历天内	具备

康复机器人手套		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	2个
二	<b>技术要求</b>	
1	用于手功能康复训练与评估	具备
#2	单双通道切换，可同时连接2只手套供2人同时使用	具备
3	治疗时间任意可调：调节范围 $\geq 0-60$ 分钟	具备
4	智能屈曲/伸展至少10档独立可调，范围调节范围 $\geq 3-12$ 秒	具备
5	被动训练模式包括：被动训练、智能被动训练、手控训练、镜像训练、场景化任务导向训练	具备
6	精细化分指被动训练，可进行单个手指屈曲/伸展训练，可任意几个手指组合进行屈曲/伸展训练	具备
7	手控训练：健侧手通过手控开关，发出指令带动患侧手训练	具备
8	镜像训练（主从对侧训练），健侧手穿戴数据手套，带动患侧手同步运动	具备
9	精细化分指镜像训练，单个手指也可进行多模态镜像训练，也可任意几个手指组合进行屈曲/伸展训练	具备
10	场景化任务导向性训练，在被动训练、手控训练、镜像训练模式中，均可设置抓球场景，进行视觉、听觉指令引导下的任务导向性训练	具备
11	分指手指操训练	具备
12	对指训练，四指分别与拇指进行对指训练	具备
13	助力训练，识别患侧手屈曲/伸展动作意识，协助患侧手完成抓握动作	具备
14	主动康复游戏训练，含原创主题动画训练游戏，主动屈曲、主动伸展模式可选	具备
15	功能性动作虚拟化训练场景，包括抓球训练、二指捏骰、三指捏块等	具备
16	语音声控：智能语音引导控制手部康复训练，提高患者手康复主动参与意愿	具备
17	抗阻训练	具备
18	日常生活能力虚拟情景训练，即抓球功能训练	具备
19	$\geq 8$ 寸液晶触摸屏	具备
20	支持康复大厅到床边、科室间的便携移动康复，配锂电池	具备
21	重量 $\leq 3.5$ KG	具备
22	双通道接口可拓展，可升级选配连网投屏、手腕训练器、踝关节训练器等	具备
23	至少三种尺寸手套可选，支持订制儿童手套，标配手套1双	具备
24	康复手套进口布料、无缝拼接、抗菌材料，内置触觉感知颗粒	具备
25	双通道切换	具备
26	运行速度范围调节，调节范围 $\geq 90^\circ -150^\circ /s$	具备

27	主机输出安全压力 $\leq \pm 100\text{KPa}$	具备
28	康复手套四指活动范围 $\geq -30^\circ \sim 210^\circ$	具备
29	提供可使用的患者手长范围	具备
30	提供智能木钉 2 个，注明品牌及规格型号	具备
31	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
32	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期 $\geq 3$ 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

镜像神经元康复训练系统		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1台
二	<b>技术要求</b>	
1	用途：能够评估手功能活动度与运动分析，运用空间想象、基本动作和功能动作训练，对患者手功能进行康复治疗	具备
2	主机系统	具备
2.1	主机电动升降，高度可调，升降范围： $\geq 0-400\text{mm}$ ，便于座位和站位患者使用	具备
2.2	患者端和医师端双屏显示设计，互不干扰，医师端显示器位置可调，屏幕尺寸 $\geq 18$ 寸，便于观察和指导患者，患者端显示器尺寸 $\geq 25$ 寸	具备
2.3	内置广角动作捕捉摄像头，捕捉范围： $\geq 0-120^\circ$	具备
2.4	内置多媒体音箱	具备
2.5	底部人体工学设计，开口 $\geq 1000\text{mm}$ ，便于轮椅患者使用，配有万向脚轮，方便转运	具备
3	软件系统	具备
3.1	多模态同步反馈训练软件，内置至少三种训练模块	具备
3.2	空间想象训练	具备
3.3	基本动作训练包括至少20个动作，包括：钩状抓握、拇指对食指、拇指对四指、拇指对小指指根、拇指环转、拇指屈伸、拇指外展、前臂旋后、前臂旋前、前臂旋前旋后等	具备
3.4	功能动作包括至少16个动作，包括：功能动作训练内容包括叠毛巾、堆棋子、翻卡片、翻木板、木棒抓握、木块抓握、拿玻璃杯、拿回形针、拿矿泉水瓶等	具备
3.5	练项目可根据患者调整参数：训练时长、动作次数、训练重复方式，制订个性化康复计划方案，满足不同阶段患者的康复需求	具备
3.6	内置10种及以上评估量表，包含：Fugl-Meyer 上肢运动功能评定、改良 Ashworth 分级、改良 Barthe 指数、Brunnstrom 脑卒中运动功能分级，数字化输入	具备
3.7	系统可建立患者数据库，每位患者的训练日志与评估报告可保存，用于治疗医师的回溯分析	具备
3.8	历史项目可生成训练报告	具备
3.9	软件内置训练内容可升级，丰富训练项目	具备

4	提供磁疗机 2 台，注明品牌及规格型号	具备
5	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
6	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

## 包 2

数字 OT 训练仪		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1 台
二	<b>技术要求</b>	
1	用于医疗机构, 对认知障碍患者、自闭症、多动症障碍、脑瘫、大脑发育障碍等患者, 通过针对认知障碍制定的各种训练内容, 促进认知恢复, 加强认知学习	具备
2	<b>性能要求</b>	具备
2.1	高度调节范围: $\geq 750\text{mm}-1400\text{mm}$ (平放), $\geq 1020\text{mm}\sim 1700\text{mm}$ (竖直放) 允差 $\leq \pm 10\%$	具备
2.2	操作台角度调节范围: $\geq 0^\circ -90^\circ$ , 允差 $\leq \pm 5^\circ$	具备
2.3	一体机配置: $\geq 55$ 英寸电容式多点触控显示屏, i7 及以上处理器, $\geq 8\text{G}$ 内存, $\geq 128\text{G}$ 固态硬盘	具备
2.4	屏幕可升降、翻转, 适合不同高度人群, 翻转成水平	具备
2.5	软件系统包括用户管理、(游戏) 训练、训练记录、(游戏) 资源管理、用户档案、设置等	具备
2.6	基本认知、感知觉、语言、数学、思维、社会行为、艺术行为和综合认知等多种训练模式, 每种训练模式下配置多种游戏	具备
#2.7	游戏训练 $\geq 10$ 种, 提供具体种类, 后期提供免费升级	具备
2.8	根据患者训练的数据, 生成整体的评估报告	具备
2.9	支持对部分游戏的训练内容修改调整	具备
2.10	训练内容分为不同关卡和等级, 适合不同程度的患者	具备
2.11	游戏训练有趣、生动、互动多, 吸引患者进行训练	具备
2.12	操作简单易上手	具备
3	提供 OT 训练桌 2 台, 牵引网架 1 台, 注明品牌及规格型号	具备
4	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
5	提供设备附件及各类配件详细报价 (含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期 $\geq 3$ 年, 在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后, 提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

综合 OT 训练系统		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1 台
二	<b>技术要求</b>	
1	适用于医疗机构进行手功能康复的患者	具备
2	对上肢各部位提供≥10 种类型训练模式，满足各种康复人群的手部功能性康复训练	具备
# 3	允许四个患者同时进行训练	具备
4	阻力调节范围：≥300g-1800g，适应不同程度患者使用	具备
5	最大承重：≥80Kg	具备
6	配重阻力设计，可有效地保证患者手指在训练中的安全	具备
7	支持圆桌升降功能，满足各类患者使用	具备
8	配备四套蓝牙耳机	具备
9	支持医护人员自定义治疗方案的制作	具备
10	配置训练评估报告：根据患者训练的数据，生成整体的评估报告，反应出患者治疗的情况	具备
11	有效地与认知、手眼协调训练相结合，加快大脑功能的重塑	具备
12	支持至少四个电脑联机游戏训练	具备
13	工作台可旋转，旋转范围≥0~270 度	具备
14	提供 PT 训练床 2 台，注明品牌及规格型号	具备
15	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
16	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

言语训练系统		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1台
二	<b>技术要求</b>	
1	用于脑卒中引起轻度语言障碍患者的辅助训练	具备
2	语言障碍康复评估训练系统包括档案、评估、训练、康复知识、系统设置、帮助、备份恢复等功能	具备
2.1	档案:包括登记、查询、修改、列表、卡片和训练记录等	具备
2.1.1	登记: 包括基本信息、既往诊断、CT 或 MR 检查等	具备
2.1.2	查询: 具有按照编号、姓名、性别、出生日期、就诊号、文化程度、家庭地址、联系电话、出生后首次学习的语言进行查询的功能	具备
2.1.3	修改: 修改个人资料信息	具备
2.1.4	列表: 以列表的形式显示已登记患者的完整信息，方便查找	具备
2.1.5	卡片: 以卡片的形式显示已登记患者的关键信息，方便查找	具备
2.1.6	训练记录: 显示患者的训练记录信息	具备
2.2	评估: 包括开始评估、评估结果、量表评估、查找病人	具备
2.2.1	开始评估: 选择评估题目，进行评估训练	具备
2.2.2	评估结果: 显示评估结果	具备
2.2.3	量表评估: 进行量表评估	具备
2.2.4	查找病人: 查找病人功能	具备
2.3	训练: 包括单项训练、常规训练、专项训练、教师出题、学生做题	具备
2.3.1	单项训练: 数字、词组、词语、拼音、句子、短文、课文欣赏	具备
2.3.2	常规训练: 视康复、听康复、语音康复、发音器官、口语表达	具备
2.3.3	专项训练: ≥18 种语言障碍处方	具备

2.3.4	教师出题：词语、词组、句子、短文	具备
2.3.5	学生做题：词语、词组、句子、短文	具备
2.4	康复知识：包括特殊教育、疾病介绍	具备
2.4.1	特殊教育：主要包括特殊儿童简介、智障儿童、聋儿三大部分。其中特殊儿童简介主要讲解智力障碍、视觉障碍、听觉障碍、严重情绪障碍、发育迟缓、学习障碍、肢体障碍、身体病弱、自闭症和多动症的概述、教育、生活相处；智障儿童主要讲解智障儿童存在的沟通障碍的训练方法、训练内容和常用的教育训练方法，康复训练的问与答；聋儿主要讲解聋儿听力语言康复、听觉、言语训练的方法及康复训练内容的问与答	具备
2.4.2	疾病介绍：主要讲解各种语言障碍的基本概念、产生原因及语言表现	具备
2.5	系统设置：包括单位、题目类型、题库、人员、参数、康复知识、游戏类型、评估量表、出题类别	具备
2.5.1	单位：包括医院名称、地址、电话和医院 Logo	具备
2.5.2	题目类型：包括评估题目和训练题目两大题目类型。评估题目包括听力测验、视力测验、语音测验、口语表达和早期障碍评估；训练题目包括常规训练、单项训练和专项训练。用户可以根据需要增加题目类型	具备
2.5.3	题库：用于维护评估题目和训练题目。用户可以增加、删除、保存题目	具备
2.5.4	人员：用于增加、修改、删除、保存人员信息	具备
2.5.5	参数：本系统在应用过程中的常用参数	具备
2.5.6	康复知识：用户维护康复知识模块	具备
2.5.7	游戏类型：用于维护游戏模块，用户可以根据需要进行增删改查	具备
2.5.8	评估量表：用于评估量表的维护	具备
2.5.9	出题类别：用于老师出题模块题目类别的维护	具备
2.6	备份恢复：主要讲解系统自动存盘信息，并可手动将系统数据存储于其他各盘中，电脑出现问题时可手动恢复数据功能	具备
2.7	退出：退出本系统功能	具备
3	语言障碍处方	具备
3.1	失语症：Broca 失语、Wernicke 失语、传导性失语、经皮质运动性失语、经皮质感觉性失语、经皮质混合性失语、完全性失语、命名性失语	具备
3.2	构音障碍：运动性构音障碍、器质性构音障碍	具备
3.3	听觉障碍：听觉障碍(获得语言前)、听觉障碍(获得语言后)	具备
3.4	智能障碍：轻度智能障碍、中度智能障碍、重度智能障碍	具备
3.5	其它：儿童语言障碍、纯词哑、纯词聋、记忆力障碍	具备
4	检查结果显示	具备
5	台车，并配备联想品牌电脑，硬件配置如下	具备

5.1	<b>双屏：</b> 1. 处理器 CPU：酷睿 I5 及以上处理器 2. 运行内存：≥8GB 3. 独立显卡：≥2GB 4. 固态硬盘：≥240G 5. 主显示器：≥21 英寸 分辨率≥1920×1080 6. 触摸屏：≥21 英寸 分辨率≥1920×1080 7. 万向双屏显示器支架 8. 电脑台车 9. 另配有惠普黑白激光打印机，麦克风扬声器，高端无线鼠标键盘	具备
6	提供稳定性训练垫 1 张、训练用阶梯 1 个、Bobath 球 1 个、PT 凳 6 个、组合阶梯 2 个，注明品牌及规格型号	具备
7	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
8	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

全自动蜡疗仪		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1台
二	<b>技术要求</b>	
1	全自动操作，融蜡、制饼、清洁、过滤、消毒、开关机等均为自动完成，无需借助人完成	具备
2	化蜡方式：无水化蜡	具备
#3	制饼模式≥3种：正常制饼、快速制饼、预约制饼，满足不同情况需求	具备
4	预约制饼：自动开机工作、不用人值守，自动完成制饼制作	具备
5	放蜡时间：满盘制饼≤1min	具备
6	一键锁屏	具备
7	液晶触摸屏，一键启动制蜡模式	具备
8	具备观察窗	具备
9	恒温箱内设有LED照明	具备
10	安全功能：5重电气安全保护功能，具有超流保护、超漏保护、温度保护、超温保护、电控超压保护功能	具备
11	提示功能：故障自检报警功能，并附有错误代码提示。完成工作声光报警功能	具备
12	一键恢复出厂设置，准确控制蜡饼厚度，智能防堵设计	具备
#13	制饼时间≤2小时	具备
14	断电记忆功能	具备
15	自动调整制饼程序	具备
16	内置独立加热管道	具备
17	每组托盘有单独的出蜡系统，蜡饼厚度可调、蜡饼温度可调	具备
18	熔蜡槽温度范围：≥60~99℃	具备
19	恒温箱温度范围：≥46~80℃	具备
20	温控误差：≤±2℃	具备
21	熔蜡槽 容积：≥80L	具备

22	恒温箱 容积：≥180L	具备
23	双重消毒功能	具备
24	过滤装置：不锈钢滤网	具备
25	蜡饼数：≥12 盘，盘数可选择 5 盘递增	具备
26	饼厚度：蜡饼厚度至少三级可调	具备
27	液晶触摸屏，高清显示	具备
28	提供站立架 2 个、平衡杠 1 个、左右分指板 1 个、握力计 1 个、滚筒 1 个，注明品牌及规格型号	具备
29	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
30	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

电动颈腰椎牵引装置		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	2台
二	<b>技术要求</b>	
1	适用于颈椎、腰椎牵引	具备
2	腰椎牵引行程： $\geq 0\sim 300\text{mm}$ ，允差 $\leq \pm 10\text{mm}$	具备
3	主动牵引行程： $\geq 0\sim 200\text{mm}$ 、对抗加力牵引行程： $0\sim 100\text{mm}$ ，允差 $\leq \pm 10\text{mm}$	具备
4	腰椎牵引力： $\geq 0\sim 990\text{N}$ 范围内可调	具备
5	牵引总时间： $\geq 0\sim 99\text{min}$ 范围内设定，允差 $\leq 30\text{s}$	具备
6	牵引时间： $\geq 0\sim 9\text{min}$ ，误差 $\leq 30\text{s}$	具备
7	间歇时间： $\geq 0\sim 9\text{min}$ ，误差 $\leq 30\text{s}$	具备
8	颈椎牵引力： $\geq 0\sim 300\text{N}$ 范围内可调	具备
9	颈椎牵引行程： $\geq 0\sim 300\text{mm}$ ，允差 $\leq \pm 10\text{mm}$	具备
10	成角动作范围： $\geq -10^\circ \sim +30^\circ$ 连续可调，允差 $\leq \pm 2^\circ$ ，成角零位误差 $\leq \pm 1^\circ$ ，上成角保持稳定	具备
11	平摆动作范围： $\geq \pm 20^\circ$ 连续可调，允差 $\leq \pm 2^\circ$ ，左右平摆动作速度： $\geq 140^\circ/\text{min}$ ，允差 $\leq \pm 15\%$	具备
12	旋转动作范围： $\geq \pm 25^\circ$ 连续可调，允差 $\leq \pm 2^\circ$ ，左右旋转动作速度： $\geq 160^\circ/\text{min}$ ，允差 $\leq \pm 15\%$	具备
13	牵引床加热功能	具备
14	微电脑控制颈椎、腰椎牵引	具备
15	慢速牵引功能	具备
# 16	牵引床腰椎牵引具有 $\geq 5$ 种牵引模式	具备
17	牵引力自动补偿功能	具备

18	≥18 种治疗方案	具备
19	四维立体方位牵引，可在成角旋转平摆状态下进行对抗式牵引	具备
20	患者和医务人员应急开关	具备
21	提供砂磨板 1 个、体操棒 1 个、手指楼梯 1 个，注明品牌及规格型号	具备
22	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
23	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

多功能治疗床		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	2台
二	<b>技术要求</b>	
1	康复治疗用	具备
2	床面高度调节范围：≥50~94cm	具备
3	趴手调节范围：≥0~9cm	具备
4	床面翻转角度	具备
4.1	前床面：≥-20° ~40°	具备
4.2	中间床面：≥0° ~25°	具备
4.3	后床面：≥0° ~75°	具备
5	前床面额定承载：≥130N	具备
6	中间床面额定承载：≥780N	具备
7	后床面额定承载：≥340N	具备
8	趴手额定承载：≥110N	具备
9	床面总尺寸：≥200×60 cm	具备
10	前床面尺寸：≥52×34 cm	具备
11	中间床面尺寸：≥50×60 cm	具备
12	后床面尺寸：≥90×30 cm	具备
13	趴手尺寸：≥52×12 cm	具备
14	提供肋木架 2 个，注明品牌及规格型号	
15	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
16	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

深层肌肉刺激仪		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	4台
二	<b>技术要求</b>	
1	适用于颈椎病（神经根型）、肩关节周围炎、慢性软组织损伤引起的疼痛和关节活动受限的辅助治疗	具备
2	液晶触控显示屏，实时显示当前转速、电量	具备
3	内置高能锂电池，续航时间≥3小时	具备
#4	振动幅度≥6mm，最大振幅≥10mm	具备
5	转速：≥500-4500rpm 可调	具备
6	定时到以后自动断电	具备
7	噪声：≤60dB（A）	具备
8	按摩头：≥20种按摩头	具备
9	配置两个配重条，为存在深层肌肉疼痛和大肌群的松解治疗提供配重	具备
10	手柄配有专用橡胶防滑皮套	具备
11	航空拉杆行李箱	具备
12	提供电动起立床3个，注明品牌及规格型号	具备
13	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
14	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3年，在质保期内每年由维修工程师提供至少4次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后30日历天内	具备

上肢康复机器人		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1台
二	<b>技术要求</b>	
1	适用于上肢关节功能活动障碍患者的辅助治疗	具备
#2	握力大小评估范围： $\geq 0 \sim 30\text{kg}$	具备
3	上臂长度手动调节范围 $\geq 200 \sim 300\text{mm}$ ，允差 $\leq \pm 5\%$	具备
4	前臂长度手动调节范围 $\geq 240 \sim 400\text{mm}$ ，允差 $\leq \pm 5\%$	具备
5	机械臂高度电动调节范围 $\geq 980 \sim 1380\text{mm}$ ，允差 $\leq \pm 5\%$	具备
6	机械臂左右手动调节范围 $\geq 0 \sim 550\text{mm}$ ，允差 $\leq \pm 5\%$	具备
7	肩关节内收角度调节范围： $\geq 80^\circ$ ，肩关节外展角度调节范围： $\geq 90^\circ$ ，允差 $\leq \pm 2^\circ$	具备
8	肩关节前屈角度调节范围： $\geq 45^\circ \sim 125^\circ$ ，允差 $\leq \pm 2^\circ$	具备
9	肘关节屈曲角度调节范围： $\geq 0^\circ \sim 180^\circ$ ，允差 $\leq \pm 2^\circ$	具备
10	尺桡关节旋前角度调节范围： $\geq 0^\circ \sim 90^\circ$ ，允差 $\leq \pm 2^\circ$	具备
11	尺桡关节旋后角度调节范围： $\geq 0^\circ \sim 90^\circ$ ，允差 $\leq \pm 2^\circ$	具备
12	上臂重力补偿范围： $\geq 0 \sim 6\text{kg}$ 可调，允差 $\leq \pm 2\%$	具备
13	前臂重力补偿范围： $\geq 0 \sim 4\text{kg}$ 可调，允差 $\leq \pm 2\%$	具备
14	训练方式：左手或右手独立训练	具备
15	软件功能，具备注册新患者、选择已有患者、患者信息修改、查询患者等功能	具备
16	训练设置	具备
16.1	评估并记录握力大小	具备
16.2	训练难度至少有三个等级	具备
17	一维单关节训练	具备
17.1	可单独训练左、右手的某一个单一关节，可选择肩内收外展、肘屈曲、肩内收与肘屈曲、尺桡旋前旋后四个关节	具备
17.2	通过接水滴、锤钉子、小鸟撞金币、太空大战、打靶、打气球、切水果、豆子先生、煎鸡蛋、飞机大战、潜艇大战、躲鱼雷、大鱼吃小鱼等至少10种游戏模	具备

	式来完成	
18	二维多关节训练	具备
18.1	可单独训练左、右手的某两个关节同时进行训练	具备
18.2	通过锤钉子、擦墙、小鸟撞金币、大鱼吃小鱼、太空大战、打靶、切水果、摘苹果、飞机大战、击球 10 种游戏模式来完成	具备
19	三维多关节训练	具备
19.1	可进行左、右手上肢综合训练	具备
19.2	至少 2 种游戏模式	具备
20	评估活动范围：分为肩关节内收外展、肩关节前屈、肘关节屈曲、尺桡关节旋前旋后、握力五个关节活动范围	具备
21	具有语音智能反馈功能	具备
22	可储存评估数据，可用图表、表格方式显示，并支持打印功能	具备
23	患者评估工具、患者个人数据库、全程自动记录信息	具备
24	提供套圈 1 个、支撑器 2 个、踝关节矫正板 4 个、助行器 2 个、手杖 2 个、电动 PT 康复训练床 3 张，注明品牌及规格型号	具备
25	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
26	提供设备附件及各类配件详细报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

## 包 3

康复治疗设备（上下肢型）		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	3 台
二	<b>技术要求</b>	
1	用于训练患者上下肢体使用，提高患者肌力	具备
2	全金属构造，底座稳重，踏板半径可以调节	具备
3	平稳驱动系统保证训练开始和结束、或者发生痉挛时，能最大限度地保证训练者的安全	具备
#4	主、被动运动模式可自由转换	具备
5	进口电机可协助 0-2 级肌力的病人做主动训练	具备
6	大屏幕清晰、高对比显示，有标准参数和个人参数供选择	具备
7	软件至少有两种训练模式，提供具体模式名称	具备
8	踏板转动方向可变，支持定时，范围 $\geq 1-100\text{min}$	具备
9	被动运动时速度范围 $\geq 2-60$ 转/分。主动运动时速度 1-120 转/分钟	具备
10	智能识别痉挛，运动方向自动改变减轻、消除痉挛	具备
11	阻力挡位范围 $\geq 0-15$	具备
12	上肢训练的电机功率 $\geq 1-9\text{Nm}$ ；下肢训练的电机功率 $\geq 2-15\text{Nm}$	具备
13	主动运动时显示左右肢的的对称性训练（肌张力分析）	具备
14	有最终训练分析和事后分析	具备
15	中文显示	具备
16	设定向前和向后循环运动的时间	具备

17	具有上肢硬护腕	具备
18	提供体外膈肌起搏器 2 台，注明品牌及规格型号	具备
19	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
20	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

吞咽康复治疗仪		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1台
二	<b>技术要求</b>	
1	用于治疗吞咽言语困难，具有诊断、治疗、言语训练和吞咽功能统计分析功能	具备
2	至少包含以下 12 种适应症的治疗方案，且可生成电极安放示意图：喉返神经麻痹、喉上部麻痹、失语症、言语障碍、构音障碍、吞咽困难、V 三叉神经麻痹、VII 面神经麻痹、IX 舌咽神经麻痹、X 迷走神经麻痹、XI 副神经麻痹、XII 舌下神经麻痹	具备
3	低频电流≥5 种，提供具体种类名称	具备
4	中频电流≥2 种	具备
5	刺激输出数据	具备
5.1	电疗：500 欧姆 5mA	具备
5.2	低频电流：15 欧姆 5mA	具备
5.3	中频电流：500 欧姆 40mA	具备
6	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
7	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

紫外线治疗仪		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	2台
二	<b>技术要求</b>	
1	紫外线辐射波长：250-260nm，误差 $\leq \pm 3\text{nm}$	具备
2	治疗时间：0s~100s可调，误差为 $\leq \pm 2\%$	具备
3	治疗时间过量报警功能	具备
4	治疗状态下，体腔手柄（通风口处）的温度达 $35^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 时，自动通风散热	具备
#5	紫外线辐射强度：开机强度 $\geq 16\text{mw}/\text{cm}^2$ ，连续使用1000小时后，机器输出的强度 $\geq 15\text{mw}/\text{cm}^2$	具备
6	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
7	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期 $\geq 3$ 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少4次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后30日历天内	具备

冲击波治疗仪		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1台
二	<b>技术要求</b>	
1	无创式冲击波治疗	具备
2	<b>具体参数</b>	
2.1	治疗能量 $\geq 4\text{bar}$ 可调，工作时可调	具备
2.2	治疗频率15Hz 可调，工作时可调	具备
2.3	可伸缩治疗发射头	具备
#2.4	治疗模式 $\geq 3$ 种，适合疼痛敏感患者的治疗	具备
2.5	探头设计符合人体工程学：适合双手、左右手、可防止探头滑落并具有压力减振功能，减少对操作人员的手部的后冲力	具备
2.6	内置治疗处方及相应的治疗图	具备
2.7	$\geq 8$ 寸高分辨率智能彩色触摸屏，中文菜单	具备
2.8	内置与治疗处方相连的患者数据库	具备
2.9	自定义治疗处方并保存	具备
2.10	自动测试识别所连接的配件	具备
2.11	配套软件终身免费升级	具备
2.12	配有手推车	具备
3	提供超声治疗仪1台，注明品牌及规格型号	具备
4	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
5	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期 $\geq 3$ 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少4次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后30日历天内	具备

多功能体位治疗床（薄面）		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	2台
二	<b>技术要求</b>	
1	根据治疗师临床治疗手法及患者治疗需求，调整患者不同体位（仰卧、侧卧、俯卧等）及不同角度下的身体姿势，满足不同身体部位的治疗体位需求	具备
2	<b>具体要求</b>	
2.1	床体结构人体工学设计，为患者和治疗师提供最大舒适度	具备
2.2	双电机调节，满足床体高度及中间部位（腰部）高度调节	具备
2.3	头部段位调节操作轻松，定位牢固	具备
2.4	根据肩宽调节上肢摆放，满足不同体型患者使用	具备
2.5	尾端分叉设计，满足下肢不同姿势摆放需求，操作简单	具备
2.6	驱动电机，超静音运行，性能稳定	具备
2.7	床面易于清洁	具备
2.8	多种颜色床体可选	具备
2.9	床体长度：190-210cm	具备
2.10	床体宽度：60-70cm	具备
2.11	高度调节范围：≥45-95cm 连续可调	具备
2.12	头段位调节范围：≥-30° -55° 连续可调	具备
2.13	中段可升高度：≥0-20cm 连续可调	具备
2.14	尾部段位调节范围：≥0-70° 连续可调	具备

2.15	床体承重：≥170KG	具备
3	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
4	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3年，在质保期内每年由维修工程师提供至少4次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后30日历天内	具备

<b>整脊枪</b>		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	4 台
二	<b>技术要求</b>	
1	用途：缓解筋膜、脊柱、关节等引起的疼痛症状	具备
2	脉冲频率范围：50-60Hz	具备
#3	脉冲力量可调：至少三种力量可调	具备
4	电子触发器可提供单向推力或多向推力	具备
5	脉冲仪可用自然的频率调整肢体	具备
6	治疗模式：自动模式或手动模式	具备
7	配有可互换的单探针和颈椎、腰椎双探针	具备
8	安全中断治疗功能：设备脱离病人时，自动中断输出电流，停止工作	具备
9	高温报警：可实时检测内部使用温度，提前发出预警	具备
10	提供正中神经电刺激仪 3 台，注明品牌及规格型号	具备
11	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
12	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

床旁下肢功率车		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1台
二	<b>技术要求</b>	
1	用于患者床旁下肢训练	具备
2	底座稳重，有四轮易于移动，固定，上下高度能调节	具备
3	整个训练过程大屏幕显示，显示屏的对比度可调；并且有最终训练分析，可供医生参考以调整训练方案	具备
4	对运动对称性和残余肌力进行量化：主动运动时可显示左右肢的对称性训练（肌张力分析），有两种显示方式供选择	具备
5	至少有三种运动方式：被动、主动、助力，三种运动方式可以自由转换或手动选择运动方式	具备
6	痉挛控制功能：智能识别痉挛，自动改变运动方向	具备
#7	训练模式≥2种，适用于帕金森、多发性硬化、中风患者	具备
8	被动式训练模式下，速度范围≥0-50转/分钟	具备
9	主动式训练阻力档位范围≥0-15	具备
10	电机动力范围是≥2.5-15Nm	具备
11	定时范围≥5-120分钟	具备
12	中文显示	具备
13	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
14	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3年，在质保期内每年由维修工程师提供至少4次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后30日历天内	具备

生物反馈治疗仪		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	4台
二	<b>技术要求</b>	
1	对患者表面肌电信号进行采集、分析和生物反馈训练，通过电刺激和肌电触发电刺激进行肌肉功能障碍的辅助治疗	具备
2	集成一体式便携主机（肌电采集模块、电刺激模块、主控及显示单元集成在同一机箱内）	具备
3	主机重量≤3KG	具备
4	≥10英寸高清液晶触摸屏	具备
#5	≥4个电刺激/肌电采集独立通道，可采集信号，可输出电刺激	具备
6	屏幕上有刺激输出指示及电极脱落指示，机器上有刺激输出指示灯，电极脱落会自动暂停刺激输出	具备
7	电极阻抗检测技术，实现刺激电极脱落的实时智能判别	具备
8	A/D 采样率：≥8000Hz	具备
9	采样位数：≥16位	具备
10	肌电通频带：≥20Hz~500Hz(-3dB)	具备
11	肌电测量范围：≥0-2000uVp	具备
12	刺激电流强度：≥0-100mA 范围内可调	具备
13	电刺激脉冲宽度：至少在 20-1000 μs 范围内可调	具备
14	电刺激脉冲频率：至少在 1-250Hz 范围内可调	具备
15	差模输入阻抗≥10MΩ	具备
16	共模抑制比≥100dB	具备
17	可输出单面波、双面波和交互波，并可输出多种组合治疗用波形	具备
18	评估与治疗功能	具备
19	评估过程中，可自定义评估部位，可调整 Y 轴幅值，可调整音量	具备
20	评估的指标包括：最大值、最小值、平均值	具备
21	评估报告支持打印，支持编辑，支持电子签名；报告模版支持自定义	具备

22	多种治疗模式：包括神经肌肉电刺激、肌电触发电刺激、肌电反馈训练、痉挛肌治疗、对侧控制治疗、多媒体放松训练、多媒体肌力训练	具备
23	支持多人多部位同时治疗，各通道独立控制，也可全部通道同时开始，同时结束治疗；治疗中途可添加患者，且不影响其他通道的治疗	具备
24	支持双部位肌电触发电刺激	具备
25	内置 $\geq 10$ 个治疗方案，可查看电极贴法示意图，可调整方案时长	具备
26	治疗过程中，可选择显示肌电波形图，可调整Y轴幅值，可调节音量；可独立调节各通道电刺激参数，包括：刺激强度、频率、脉宽、刺激波形、上升时间、下降时间、工作时间、休息时间，可提示上次治疗的刺激强度	具备
27	肌电触发电刺激支持自动阈值计算和手动调节阈值	具备
28	支持专业的病档建立和编辑，支持病档置顶显示，支持数据的导入和导出功能	具备
29	支持患者治疗数据统计，数据回放	具备
30	支持自定义治疗方案，历史治疗方案可记忆，并可一键开始	具备
31	支持自定义设置肌电线颜色和线宽	具备
32	支持USB软件和固件升级	具备
33	支持无线网络打印评估报告，多个设备可同时连接一个网络打印机	具备
34	支持投屏显示功能	具备
35	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
36	提供设备附件及各类配件详细报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期 $\geq 3$ 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少4次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后30日历天内	具备

## 包 4

肌电生物反馈仪		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	4 台
二	<b>技术要求</b>	
1	用于对患者的体表肌电信号进行采集、分析和反馈训练，可以对患者的肌肉施加电刺激来帮助诊断和恢复患者的肌肉功能障碍	具备
2	<b>硬件参数</b>	具备
#2.1	独立 4 通道	具备
2.2	AD 采样率：≥8000Hz	具备
2.3	AD 采样位数：≥16 位	具备
2.4	刺激强度：≥0-100mA	具备
2.5	刺激频率：≥0.5-999Hz	具备
2.6	脉冲宽度：≥10 μs~1000 μs	具备
2.7	上升下降时间：≥0-10s	具备
2.8	内置放大器带宽：≥20Hz~500Hz(-3dB)	具备
2.9	内置放大器测量范围：≥1-999 μV (r. m. s)	具备
2.10	内置放大器最高分辨率：≤2 μV(r. m. s)	具备
2.11	内置放大器输入噪声：<1 μV (r. m. s)	具备
2.12	刺激波形：双相平衡波	具备
2.13	彩色液晶触摸屏	具备
2.14	物理调节：外置电流调节旋钮	具备
3	<b>软件参数</b>	具备
3.1	内置嵌入式软件：具有功能康复、基础康复和评估反馈功能，且可根据患者需求编辑个性化治疗方案	具备
3.2	内置多种治疗方案，包括：垂腕、垂足、吞咽、肩关节半脱位、促醒、镇痛等方案，可自定义治疗方案并可储存	具备
3.3	具有神经肌肉电刺激功能	具备

3.4	具有肌电触发电刺激功能向的反馈	具备
3.5	具有对侧控制性功能电刺激功能	具备
3.6	神经肌肉电刺激方案可实现多人，多通道，多方案，随时开始	具备
3.7	具有时序模式和独立刺激模式可选	具备
3.8	个性化治疗方案，自定义临床刺激方案	具备
3.9	具备表面肌电评估功能，实时评估患者肌力情况，出具评估报告，评估报告可存储及导出	具备
3.10	具备多媒体生物反馈训练功能	具备
4	提供瑜伽球（50cm/55cm/60cm/65cm）4套、感统训练花生球2个、平衡软垫6个、瑜伽垫8个、Y平衡1个，注明品牌及规格型号	具备
5	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
6	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3年，在质保期内每年由维修工程师提供至少4次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后30日历天内	具备

跑台		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	2台
二	<b>技术要求</b>	
1	通过减轻患者的负重，在无痛的环境下训练患者下肢灵活性，肌力与耐力，提高肌肉力量，改善肌肉功能，尽快恢复行走和跑步能力	具备
2	适用于身高145-190cm，体重在40kg-180kg	具备
3	减重调节范围：称重减少为体重的 35%-100%	具备
4	倾斜角度：0-15%	具备
5	往前速度调节范围：≥0 - 18km/h	具备
6	往后速度调节范围：≥0 - 4km/h	具备
7	可以制定训练强度和训练时间等	具备
8	<b>步幅智能步态分析</b>	具备
8.1	承重平衡	具备
8.2	步长平衡	具备
8.3	站立时间平衡	具备
8.4	优化步频	具备
8.5	步态机制、减重与患者上报的疼痛程度相关联，制定最佳的治疗参数	具备
8.6	实时视觉反馈	具备
8.7	步姿对称反馈	具备
8.8	可以通过 U 盘和电子邮件(连接 WIFI)等方式获得使用者的训练数据	具备
#9	<b>视频监控系统</b>	具备

10	<b>配置要求：至少包含以下内容</b> 1. 反重力减重跑台 1 台 2. 专用训练短裤 8 条 3. 跑台专用地垫 1 张 4. 步幅智能步态分析（含视频监控系统）1 套	具备
11	提供大腿部肌肉力量训练器1台、弹床1台、波速球3个、双耳药球1个，注明品牌及规格型号	具备
12	提供引体向上器（墙体打）1套、功能性动作筛查仪（FMS）1台、健身踏板（1+6）1套、渐进式弹跳训练凳4组合1套、四合一软体跳箱1台、壶铃1个、哑铃2套、沙袋2套、血流限制带加压训练系统2台，注明品牌及规格型号	具备
13	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
14	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

## 包 5

下肢蹬踏系统		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1 台
二	<b>技术要求</b>	
1	用于不同体位的下肢蹬伸的等张力量训练及等张/等长力量测试	具备
2	可进行单腿和双腿训练，具有非训练腿支架，保证单腿训练的舒适性	具备
3	座椅靠背的倾角范围： $\geq 0-80^{\circ}$ 可调	具备
4	肩部靠垫高度可调	具备
5	脚踏板倾角可调，训练的起始位置可以根据个人情况调节	具备
6	脚踏板和座椅之间距离可调，适合不同身高的患者	具备
7	脚踏板与座椅之间没有障碍物，便于行动不便患者上下	具备
8	使用者可坐在训练位置调节负荷重量、座椅位置、运动模式和方向、运动范围、运动起始位置等，操作方便	具备
9	配有保护挡板，保证使用安全	具备
10	配有智能力量训练显示器，可显示运动曲线变化、重复次数、组数、阻力负荷、功率、热量消耗、运动时间等指标	具备
11	训练结束后，自动出具训练结果，对患者的神经肌肉控制能力进行评分，并提供运动轨迹图表及训练建议	具备
12	配有位置、重量传感器，系统自动提示并识别设备相关信息，确保训练安全有效进行	具备
13	提供关节松动治疗带 10 个、腰椎松动带 4 个、颈椎松动带 4 个、脊柱侧弯测量尺 2 个、关节滑动器 1 个，注明品牌及规格型号	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、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期 $\geq 3$ 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

震动训练系统		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	1台
二	<b>技术要求</b>	
1	振动平台可左右交替倾斜	具备
#2	上肢和下肢可同时进行同频率、不同频率训练	具备
3	上肢有单独控制器，可单独用于上肢振动训练	具备
4	通过调节双脚位置无极调节振动幅度	具备
5	振动平板通过模拟步行中的骨盆倾斜角度，通过站姿即可训练患者下肢肌力核心力量	具备
6	振动仪振幅：+/-4.5 毫米	具备
7	振动仪频率：5-30Hz	具备
8	振动仪踏板面积：≥50x30 厘米	具备
9	可承受最大体重≥140kg	具备
10	可调节训练频率、时间等参数	具备
11	配有扶手，保证病人安全训练	具备
12	提供赛乐棒 2 个、核心训练杆 2 个、足球筋膜球 2 个、筋膜刀 1 个、关节活动测量尺（脊柱）1 把、足踝关节活动模型可活动 1 个，注明品牌及规格型号	具备
13	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
14	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

多关节评测与等速训练系统		
一	<b>总体要求</b>	
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	满足安装场地要求	具备
6	数量	1台
二	<b>技术要求</b>	
1	<b>设备用途</b>	具备
1.1	对人体四肢6大关节各个运动肌群进行等长、等张、等速测试，客观评价肌肉力量、耐力、做功、功率等	具备
1.2	对关节进行本体感觉测试，提供定量的本体感觉功能数据报告，评价关节稳定性	具备
1.3	提供清晰的力矩曲线和全面的定量数据报告，对运动伤病进行辅助诊断、对康复治疗进行客观疗效评价	具备
1.4	提供等速、等长和等张等不同收缩方式的肌力训练，持续性被动运动、反应式离心训练、本体感觉训练，改善关节活动和稳定性、提高肌力训练效率	具备
1.5	进行测试与训练的关节动作	具备
1.5.1	肩关节：屈/伸（坐位、仰卧位），外展/内收（垂直方向、水平方向），外展90度位外旋/内旋，修正中立位外旋/内旋（坐位、站立位），坐位对角线运动（PNF动作），站立位对角线运动（PNF动作）	具备
1.5.2	肘关节：屈/伸（前臂中立位、旋前位、旋后位）	具备
1.5.3	前臂：旋前/旋后	具备
1.5.4	腕关节：屈/伸（重力位、去重力位），尺偏/桡偏	具备
1.5.5	髋关节：仰卧位屈/伸，侧卧位外展/内收，站立位屈/伸，站立位外展/内收，外旋/内旋（坐位、仰卧位）	具备
1.5.6	膝关节：屈/伸（坐位、俯卧位），外旋/内旋	具备
1.5.7	踝关节：跖屈/背伸（屈髋屈膝位、仰卧位、俯卧位下均进行外翻位、中立位、内翻位的跖屈/背伸），外翻/内翻	具备
2	<b>性能要求</b>	具备
2.1	<b>基本功能</b>	具备
2.1.1	测试和训练模式，包括：持续被动运动、等长、等张（向心/向心、向心/离心、离心/向心）、等速（向心/向心、向心/离心、离心/向心）、反应式离心、本体感觉的测试与训练等	具备
2.1.2	等张测试训练功能	具备

2.1.3	反应式离心测试训练功能	具备
2.1.4	本体感觉测试训练功能，可调节不同角度和不同速度下进行主动本体感觉、被动本体感觉的测试和训练。提供相应的本体感觉功能测试训练报告	具备
2.1.5	建立多角度等长训练、渐进抗阻等张训练、渐退抗阻等张训练、等速运动速度谱训练等训练方案	具备
<b>2.2</b>	<b>测力装置（动力头）</b>	具备
2.2.1	向心最大扭矩： $\geq 650\text{Nm}$ ，离心最大扭矩： $\geq 500\text{Nm}$	具备
2.2.2	等张扭矩：最低 $\leq 0.8\text{Nm}$ ，最高 $\geq 540\text{Nm}$	具备
2.2.3	被动扭矩：最低 $\leq 0.8\text{Nm}$	具备
2.2.4	向心最大速度： $\geq 500^\circ/\text{s}$ ，离心最大速度： $\geq 300^\circ/\text{s}$	具备
2.2.5	被动速度：最低 $\leq 0.25^\circ/\text{s}$ ，最大 $\geq 300^\circ/\text{s}$	具备
2.2.6	动力头高度可调，调节范围 $\geq 0-350\text{mm}$ ；动力头可左右旋转，旋转调节角度 $\geq 280^\circ$ ；动力头可纵向倾斜，倾斜调节角度 $\geq 110^\circ$	具备
2.2.7	具有供治疗师使用的紧急停止按钮和供受试者使用的手持式紧急停止按钮	具备
2.2.8	具有动力头旋转、动力头锁定功能	具备
2.2.9	动力头具有限位保护装置，限位装置无需手动安装	具备
<b>2.3</b>	<b>身体定位系统</b>	具备
2.3.1	座椅和动力头均可在身体定位系统上进行移动，移动范围 $\geq 900\text{mm}$ ；提供双侧踏板，方便切换左右侧肢体进行测试训练和快速定位	具备
2.3.2	测试座椅高度可电动调节，高度调节范围 $\geq 0-350\text{mm}$ ；座椅深度 $\geq 150\text{mm}$ ；旋转角度调节范围 $\geq 360^\circ$ ；倾斜角度调节范围 $\geq 75^\circ$	具备
2.3.3	座椅带有可调节的头部靠垫	具备
2.3.4	座椅固定绑带具有保护软垫，绑带卡扣与座椅一体，坚固耐用	具备
2.3.5	座椅两侧具有固定扶手	具备
2.3.6	座椅可承受的最大体重 $\geq 190\text{kg}$	具备
2.4	<b>操作系统与数据输出</b>	具备
2.4.1	$\geq 20$ 英寸触控式液晶显示器，可上下左右旋转，无线键盘和鼠标；操作系统为Windows10系统，中文操作软件系统；软件内置各个关节操作指导演示视频、使用时可随时调取查看	具备
2.4.2	中央控制系统台车可围绕座椅进行全范围移动：保证患者在不同的测试训练体位和动作下均可看到显示器进行视觉反馈测试训练，强化神经肌肉控制能力	具备
2.4.3	具有数据管理功能，记录受试者基本信息、诊断情况、疼痛分值等信息，可根据受试者信息进行数据编辑、搜索等	具备
2.4.4	具有测试训练定位记忆功能	具备
2.4.5	系统内预设的测试训练方案数量 $\geq 170$ 个	具备
2.4.6	具有测试训练方案编辑功能，可设置参数包括：关节名称、运动方向、收缩类型、运动组数、重复次数、组间间歇时间、运动速度、运动力矩、每组结束方式、末端缓冲减速等级、解剖学位置、试操作等	具备
2.4.7	具有至少8个等级的末端缓冲减速功能	具备
2.4.8	具有肢体称重功能	具备

2.4.9	具有热身试操作功能，在测试训练开始前可让患者进行热身、熟悉测试过程，防止损伤、保证测试有效进行	具备
2.4.10	具有训练目标区间设定功能	具备
2.4.11	每个测试训练过程，可调节实时显示的内容及数据，包括：力矩曲线、角度曲线、力矩柱状图、峰值力矩、总功、变异系数、网格线等	具备
2.4.12	力矩曲线分析功能：可展示测试训练过程中的力矩曲线、角度曲线、速度曲线、动作信息等数据	具备
2.4.13	提供多种测试训练报告，报告中至少 20 种数据指标，包括：峰值力矩、平均峰值力矩、单位体重的峰值力矩、最大做功、总功值、平均功率、功/体重、前 1/3 功值、后 1/3 功值、耐力疲劳值、加速时间、减速时间、主动肌/拮抗肌比值、指定时间和角度下的力矩、达到最大峰值力矩的时间和角度、达到最大功值的次数、运动范围、方差系数等	具备
2.4.14	内置人群的数据目标值，允许基于本土常模对目标值进行修改编辑	具备
2.4.15	具有进度报告功能	具备
2.4.16	配有等速热敏分析图谱模块，三维数据评估功能	具备
2.4.17	各个测试训练模式均可得出对应的数据报告	具备
2.4.18	对测试训练数据和报告添加注释、彩色打印或导出	具备
2.4.19	专用数据导出软件	具备
#2.4.20	具有模拟肌电信号输出功能，便于与 EMG 表面肌电设备结合进行同步控制	具备
2.4.21	信号采样频率 $\geq 2000\text{Hz}$	具备
2.4.22	具备开机软件自动检测功能	具备
2.5	<b>配件</b>	具备
2.5.1	配件上具有刻度，便于记录位置	具备
2.5.2	髋关节配件、膝关节配件具有限位器	具备
2.5.3	肩关节配件带有伸缩弹簧，适应生理性的肩关节律	具备
2.5.4	踝关节配件允许使踝关节在外翻位、中立位、内翻位下分别进行屈伸活动，纠正患者足内翻、适应足内翻畸形等异常姿势	具备
2.5.5	满足 6 大关节各个运动动作的配件，包含：肩关节、肘关节、腕关节、髋关节、膝关节、踝关节；各个关节配件配有标识牌，易于使用	具备
2.5.6	具有靠背支撑杆，为体重较大的患者卧位时提供充分的支持	具备
2.5.7	具有可调节长度的脚踏杆，训练时为非训练侧下肢提供支撑	具备
2.5.8	具有肢体支撑杆，对上肢或下肢关节近端形成支撑固定	具备
2.5.9	专用校准器	具备

3	<b>配置要求：包括但不限于以下内容</b> 1. 多功能动力头，1 个 2. 患者身体定位系统，1 台 3. 电脑控制及数据采集分析系统，1 套 4. 软件操作系统，力量测试及训练软件，Windows 操作系统；1 套 5. 三维分析图谱，1 套 6. 彩色打印机，1 台 7. 电脑控制系统及打印机专用车，1 台 8. 各关节功能测试及训练专用配件，1 套 9. 专用校准器，1 个 10. 专用配件车，1 个	具备
4	提供激光头灯（动态神经控制训练仪）1 台、生物压力反馈仪 1 台，注明品牌及规格型号	具备
5	提供康复训练拉力管 1 套、关节松动楔形垫 2 个、踝关节训练系统 1 台、弹力带 2 个、弹力环 2 个、体操棒 4 个、姿势矫正图 1 张、电动泡沫轴 2 个、人体模型 1 个、腰椎间盘突出模型 2 个、角度测量尺 1 个、关节活动测量器 1 个、瑜伽砖 8 个、专业贴布剪刀 2 把、CPM 机（肩关节）2 台、神经肌肉电刺激仪 2 台，注明品牌及规格型号	具备
6	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
7	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

## 包 6

高频胸壁震荡排痰机		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	2 台
二	<b>技术要求</b>	
1	振动频率：15-20Hz，控制精度 $\leq \pm 15\%$	具备
2	振动压力： $\geq 0-5\text{kPa}$ 以内	具备
3	振动压力控制精度：输出值与设置值的误差 $\leq \pm 0.2\text{kPa}$	具备
4	定时时间： $\geq 1-60$ 分钟可调	具备
#5	$\geq 10$ 寸操作界面，中文导航式操作指引，多参数显示及可调（频率、压力、时间等）	具备
6	治疗模式： $\geq 5$ 种治疗模式，提供具体模式名称	具备
7	咳嗽暂停功能	具备
8	患者紧急停止保护	具备
9	空气脉冲发生器能量输出稳定	具备
10	整机设计使用期限 $\geq 10$ 年	具备
11	全胸充气背心，确保患者有效咳嗽、咳痰时，避免对胃腕部的振荡	具备
12	背心类型：多种类型和尺码可选，提供具体类型，具有适用于儿童的背心尺码	具备
13	背心内衬可拆卸	具备
14	$\geq 4\text{G}$ 内存卡存储	具备
15	患者状态监测	具备
16	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
17	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期 $\geq 3$ 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

咳痰机		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	2台
二	<b>技术要求</b>	
1	吸气压力 Ip: 0~+70cmH <sub>2</sub> O 可调	具备
2	呼气压力 Ep: 0~-70cmH <sub>2</sub> O 可调	具备
3	吸气时间 Ti: 0~5.0s 可调	具备
4	呼气时间 Te: 0~5.0s 可调	具备
5	暂停时间 Tp: 0~5.0s 可调	具备
6	吸气流量至少三档可调	具备
7	振荡频率: 1~20Hz 可调	具备
8	振荡振幅: 1~10cmH <sub>2</sub> O 可调	具备
9	振荡方向: 吸气、呼气、双相、关闭，四种可选	具备
10	咳嗽同步: 开/关	具备
11	叩击模式的吸气压力: 0~+70cmH <sub>2</sub> O 可调	具备
12	叩击模式的频率: 10~750CPM 可调	具备
13	叩击模式的 I: E 比率 ≥8 种可选	具备
# 14	≥7 英寸 TFT 液晶屏，显示亮度可调节，可显示压力、时间、潮气量、峰流速、电池状态等	具备
15	安全类型: II 类 BF 型	具备

16	支持交流电源及锂电池供电，充满电的锂电池可以对典型患者至少运行 4 个周期，在 $\pm 40\text{cmH}_2\text{O}$ 的情况下每次循环周期可造成 $\geq 30$ 次咳嗽	具备
17	工作模式 $\geq 3$ 种，包括手动、自动、叩击等	具备
18	存储患者数据	具备
19	按键锁定功能	具备
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、数量、单价)	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期 $\geq 3$ 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

心肺运动试验系统		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	2台
二	<b>技术要求</b>	
1	<b>功能要求：</b> 提供常规通气、心肺功能综合评估、运动流量容积环、每分最大通气量，运动心电功能及运动血压测试	具备
2	<b>主要测试参数</b>	具备
2.1	摄氧量 V0	具备
2.2	二氧化碳产量 VC02	具备
2.3	潮气量 Vt	具备
2.4	呼末氧浓度 FetO2	具备
2.5	呼末二氧化碳浓度 FetC02	具备
2.6	呼吸商 R	具备
2.7	分钟通气量 VE	具备
2.8	心排率 HR	具备
2.9	心排量 Qt	具备
2.10	无氧阈 AT	具备
2.11	运动通气量 EVH	具备
2.12	呼吸频率 RF	具备
2.13	平均呼出氧浓度	具备
2.14	平均呼出二氧化碳浓度 FeC02	具备
2.15	氧通气当量 VE\VO2	具备
2.16	二氧化碳通气当量 VE\VC02	具备
2.17	脉搏氧 V02/HR	具备
2.18	每公斤摄氧量 V02/Kg	具备
2.19	动脉评估 PaC02	具备
2.20	乳酸阈 LT	具备
2.21	用力肺活量 FVC、慢肺活量 SVC、分钟最大通气量 MVV	具备
3	<b>技术性能部分</b>	具备
3.1	流量传感器	具备
3.1.1	双向涡轮传感器，可直接拆卸清洗，永久使用，非耗材	具备
#	测量范围：≥0-20L/S	具备
3.1.2		具备
3.1.3	通气量范围≥5-280升/分钟	
3.2	顺磁性氧分析器，测量范围：0-100%，无耗材	具备

3.3	红外数字式二氧化碳分析器	具备
3.4	气体采样：每次一口气呼吸过程均进行呼出气干燥	具备
3.5	具备环境传感器	具备
3.6	软件功能要求：受试者数据管理，以图表方式重现数据，测试期间实时数据显示，实时显示检测期间的 FVC, SVC 图型及报表，试验负荷期间的流量容积环	具备
<b>4</b>	<b>十二导联遥测心电分析功能</b>	具备
4.1	包含静息测试、负荷测试和病人管理系统	具备
4.2	静息测试界面能显示心率值，误差范围 $\leq 0.5\%$	具备
4.3	静息测试可选择自动停止或用户手动停止	具备
4.4	静息测试结束后能自动打印	具备
4.5	可通过数据库应用程序，对两个或多个静息测试进行对比	具备
4.6	负荷测试可显示 HR/BR 趋势，并可选择 ST 趋势、12 导普通显示或单一当前 QRS 波形	具备
4.7	负荷测试界面可显示心率值，允差 $\leq 1.2\%$	具备
4.8	当心率达到预设目标值时，会出现报警，报警信号可被关闭	具备
4.9	运动血氧监测功能	具备
4.10	功率单车的工作在紧急状态下可通过软件的紧急停止功能被终止	具备
4.11	功率计采用立式功率单车	具备
4.12	自定义的功率方案	具备
4.13	用户可自定义运动方案，自身带显示屏	具备
4.14	心电与心肺为同一品牌、同步运行、具备无线遥测功能	具备
★4.15	提供医疗器械注册证	具备
<b>5</b>	<b>工作站硬件系统：商务计算机主机系统、双屏液晶显示器、彩色激光打印机</b>	具备
<b>6</b>	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
<b>7</b>	提供设备附件及各类配件详细报价(含名称、品牌、规格型号、数量、单价)	具备
<b>三</b>	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期 $\geq 3$ 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备

便携式肺功能检测仪		
一	<b>总体要求</b>	
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	提供医疗器械注册证	具备
4	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
5	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
6	满足安装场地要求	具备
7	数量	5 台
二	<b>技术要求</b>	
1	用于肺功能检测及训练，可导出检查记录和曲线图用于长期监测	具备
2	测量参数	具备
2.1	用力肺活量 FVC	具备
2.2	时间肺活量 FEV1	具备
2.3	FEV1/FVC	具备
2.4	用力呼气中期流速	具备
2.5	最大呼气流速 PEF	具备
2.6	最大呼气流量容积曲线	具备
2.7	容积时间曲线	具备
3	操作简单方便	具备
3.1	可连接打印机打印检测报告、分析报告	具备
3.2	交直流两用，内置充电电池可单独使用	具备
3.3	体积小，重量轻，方便携带使用	具备
4	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
5	提供设备附件及各类配件详细报价（含名称、品牌、规格型号、数量、单价）	具备
三	<b>技术及售后服务</b>	
★1	整机质保期≥3 年，在质保期内每年由维修工程师提供至少 4 次的上门维护保养工作	具备
2	中标后，提供厂家保修承诺	具备
3	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：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、电路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	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 个小时内提供备用设备，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
6	到货时间：合同签订后 30 日历天内	具备