

附件 1:

调查标的物技术商务要求文件

(1) 技术要求

说明:

1、标注‘※’的产品为核心产品，投标人所投核心产品的品牌完全相同的，按一家投标人计算。

2、技术参数前加‘★’号的参数指标为主要技术指标（符合性审查内容），投标人所投产品必须满足或优于这些指标；未加‘★’号的参数指标为一般性技术指标（评分考量内容），投标人所投产品应尽量满足这些技术指标要求，若所投产品不能满足一般性技术指标要求，评标委员会将按照评标标准和方法对一般性技术指标响应情况进行扣分。

序号	标的名称	主要性能描述或技术指标
1	※磁共振成像系统	<p>一 总体要求</p> <p>★投标厂家技术完整性要求，提供证明材料：投标机型的生产厂家需具备核心部件的自主研发和生产能力，主磁体、谱仪、线圈作为核心部件，必须为原厂生产，与磁共振整机为同一品牌，不得采用第三方产品替代。</p> <p>二 磁体系统</p> <p>2.1 主磁体品牌：磁体作为磁共振系统最核心部件，必须与磁共振系统为同一制造商，不得采用第三方厂家制造的磁体。</p> <p>2.2 场强：1.5T</p> <p>2.3 磁场类型：超导</p> <p>2.4 匀场方式：主动匀场+实时动态匀场</p> <p>2.5 屏蔽方式：主动屏蔽</p> <p>2.6 磁场稳定度：≤ 0.1 ppm/h</p> <p>2.7 磁场均匀度（以产品 datasheet 为准）：典型值，V-RMS 测量法（以下分项均满足）</p> <p>2.7.1 10cmDSV：≤ 0.002ppm</p> <p>2.7.2 20cmDSV：≤ 0.02ppm</p> <p>2.7.3 30cmDSV：≤ 0.06ppm</p> <p>2.7.4 40cmDSV：≤ 0.2ppm</p> <p>2.7.5 50cmDSV：≤ 0.8ppm</p> <p>2.8 磁体重量(含液氮)：≥ 4500kg</p> <p>2.9 磁体长度（不含外壳）：≥ 160cm</p> <p>2.10 磁体内径：≥ 90cm</p> <p>2.11 病人检查通道最窄孔径：≥ 60 cm</p>

	<p>2.12 4K 冷头,零液氮消耗技术: 具备</p> <p>2.13 理论液氮补充周期(以 datasheet 公布的数据为准): ≥ 10 年</p> <p>2.14 5 高斯线范围: 轴向≤ 4.0 米, 径向≤ 3.0 米</p> <p>★2.15 液氮容量(100%填充): ≥ 2000 升</p> <p>2.16 磁体外壳材料: 不锈钢</p> <p>2.17 具备磁体失超安全装置</p> <p>三 梯度系统</p> <p>3.1 梯度工作方式: 非共振式</p> <p>3.2 最大单轴梯度场强(非有效值): $\geq 35\text{mT/m}$</p> <p>3.3 梯度切换率(非有效值): $\geq 120\text{T/m/s}$</p> <p>3.4 梯度最快最短爬升时间: $\leq 0.3\text{ms}$</p> <p>3.5 具备最大单轴梯度场强和最大单轴梯度切换率可同时达到</p> <p>3.6 最高梯度性能时 X、Y、Z 轴扫描野: $\geq 50\text{cm}$</p> <p>3.7 梯度线圈和放大器冷却方式: 循环水冷</p> <p>3.8 梯度控制系统: 全数字实时控制</p> <p>3.9 梯度系统屏蔽方式: 主动屏蔽</p> <p>3.10 具备软件降噪技术</p> <p>3.11 具备硬件降噪技术</p> <p>3.12 工作周期: 100%</p> <p>四 射频系统</p> <p>4.1 谱仪品牌: 谱仪是磁共振成像链中最核心部件, 必须具有自主知识产权, 且与磁共振整机为同一制造商, 提供证明材料。</p> <p>4.2 谱仪通道数: ≥ 16 通道</p> <p>4.3 射频放大器功率: $\leq 18\text{KW}$</p> <p>4.4 射频发射带宽: $\geq 1\text{MHz}$</p> <p>4.5 各通道接收带宽: $\geq 1\text{MHz}$</p> <p>4.6 具备实时数字化射频能量监控</p> <p>4.7 具备线圈单元具有一一对应的前置放大器</p> <p>4.8 具备并行采集技术平台</p> <p>4.9 噪音水平: $\leq 0.5\text{dB}$</p> <p>4.10 具备全数字化射频系统</p> <p>4.11 具备正交发射/接收体线圈</p> <p>4.12 射频接收线圈品牌: 射频接收线圈是磁共振成像链中核心部件, 必须具有自主知识产权, 且与磁共振整机为同一制造商, 提供证明材料。</p> <p>4.12.1 具备一体化线圈技术, 多线圈组合扫描</p> <p>4.12.2 具备相控阵头线圈: ≥ 8 通道</p> <p>4.12.3 具备相控阵全脊柱线圈: ≥ 16 通道</p> <p>4.12.4 具备相控阵单体部线圈(和全脊柱线圈组合使用): ≥ 8 通道</p> <p>4.12.5 具备相控阵颈部线圈: ≥ 5 通道</p> <p>4.12.6 具备大柔多功能线圈</p> <p>4.12.7 具备小柔多功能线圈</p> <p>★4.13 射频线圈接口数: ≥ 4</p> <p>4.14 具备射频线圈接口位于检查床上, 非磁体外壳面板</p> <p>4.15 具备各线圈配套之固定垫、带等</p> <p>五 脉冲序列及扫描技术</p> <p>5.1 具备自旋回波序列(FSE), 包括</p> <p>5.1.1 具备 2D 快速自旋回波</p> <p>5.1.2 具备 3D 快速自旋回波</p>
--	--

		<p>5.1.3 具备可选择角度的自旋回波序列</p> <p>5.1.4 具备单回波、双回波、多回波技术</p> <p>5.1.5 具备 FSE 回波分享技术</p> <p>5.1.6 具备单次激发快速自旋回波序列</p> <p>5.1.7 具备脂肪抑制序列</p> <p>5.1.8 具备水抑制序列</p> <p>5.1.9 具备频谱特异式大范围脂肪抑制</p> <p>5.2 反转恢复 (IR), 包括</p> <p>5.2.1 具备常规反转恢复序列</p> <p>5.2.2 具备快速自由水抑制序列 (FLAIR)</p> <p>5.2.3 具备快速自由水抑制序列 T1W 成像技术</p> <p>5.2.4 具备快速自由水抑制序列 T2W 成像技术</p> <p>5.2.5 具备快速反转恢复序列 (脂肪、水抑制)</p> <p>5.2.6 具备短 TI 反转回波水脂分离成像</p> <p>5.2.7 具备真实影像反转恢复序列 (灰白质强对比成像)</p> <p>5.3 梯度回波 (2D/3D), 包括</p> <p>5.3.1 具备多层面梯度回波 (MPGR)</p> <p>5.3.2 具备多次单平面梯度回波序列</p> <p>5.3.3 具备 2D/3D 去除剩余磁化梯度回波技术</p> <p>5.3.4 具备 2D/3D 利用剩余磁化梯度回波技术</p> <p>5.3.5 具备重 T2 加权高对比序列</p> <p>5.3.6 具备 3D 梯度回波技术</p> <p>5.3.7 具备亚秒 T1 加权技术</p> <p>5.3.8 具备亚秒 T2 加权技术</p> <p>5.3.9 具备快速稳态进动梯度回波 (FIESTA 或 TrueFISP, 提供 2D 及 3D)</p> <p>5.4 平面回波成像技术 (EPI), 包括</p> <p>5.4.1 具备单次激发平面回波成像技术</p> <p>5.4.2 具备多次激发平面回波成像技术</p> <p>5.4.3 具备自旋回波 EPI 成像技术</p> <p>5.4.4 具备梯度回波 EPI 成像技术</p> <p>5.4.5 具备反转 EPI 成像技术</p> <p>5.4.6 具备高分辨 EPI 采集成像技术</p> <p>5.5 扫描参数</p> <p>5.5.1 SE 序列最短 TR 时间 (256x256): $\leq 7\text{ms}$</p> <p>5.5.2 SE 序列最短 TE 时间 (256x256): $\leq 3.7\text{ms}$</p> <p>5.5.3 FSE 序列最短 TR 时间 (256x256): $\leq 6.8\text{ms}$</p> <p>5.5.4 FSE 序列最短 TE 时间 (256x256): $\leq 2\text{ms}$</p> <p>5.5.5 GRE 序列最短 TR 时间 (256x256): $\leq 0.5\text{ms}$</p> <p>5.5.6 GRE 序列最短 TE 时间 (256x256): $\leq 0.3\text{ms}$</p> <p>5.5.7 EPI 序列最短 TR 时间 (256x256): $\leq 5.5\text{ms}$</p> <p>5.5.8 EPI 序列最短 TE 时间 (256x256): $\leq 1.5\text{ms}$</p> <p>5.5.9 EPI 序列最大回波链: ≥ 1024</p> <p>5.5.10 FSE 序列最大回波链: ≥ 512</p> <p>5.5.11 弥散加权成像最大 B 值: ≥ 10000</p> <p>5.5.12 2D 扫描最小层厚: $\leq 0.1\text{mm}$</p> <p>5.5.13 3D 扫描最小层厚: $\leq 0.04\text{mm}$</p> <p>六 其他特殊成像技术</p> <p>6.1 具备电影采集回放功能</p>
--	--	---

- 6.2 具备实时互动最大密度投影技术
- 6.3 伪影消除技术，包括**
 - 6.3.1 具备 FES、GRE 序列流体补偿技术
 - 6.3.2 具备呼吸补偿
 - 6.3.3 具备信号校正技术
 - 6.3.4 具备流动校正梯度波形技术
 - 6.3.5 具备区域饱和技术
 - 6.3.6 具备卷积伪影去除技术
 - 6.3.7 具备智能伪影消除技术
 - 6.3.8 具备呼吸运动伪影去除技术
 - 6.3.9 具备卷积伪影去除技术
 - 6.3.10 具备动态运动伪影消除技术 (propeller、Revolve)
 - 6.3.11 具备优化 K 空间填充去运动伪影技术
 - 6.3.12 具备非整数激励次数采集技术
 - 6.3.13 具备实时采集智能配准图像去伪影技术
- 6.4 节时技术，包括**
 - 6.4.1 具备半扫描技术
 - 6.4.2 具备部分扫描采集技术
 - 6.4.3 具备矩形视野采集技术
 - 6.4.4 具备三维重叠连续采集技术
 - 6.4.5 具备并行采集技术
- 6.5 其他成像技术，包括**
 - 6.5.1 具备超短 TR TE 快速成像功能
 - 6.5.2 具备三维定位系统
 - 6.5.3 具备扫描暂停
 - 6.5.4 具备可变带宽技术
 - 6.5.5 具备预扫描技术
 - 6.5.6 具备 SAR 值显示功能
 - 6.5.7 具备扫描降噪技术
 - 6.5.8 具备实时交互式成像功能
 - 6.5.9 具备磁共振实时定位
 - 6.5.10 具备磁共振实时交互式参数改变
 - 6.5.11 具备高分辨成像检查
 - 6.5.12 具备具有组合扫描功能
 - 6.5.13 具备水饱和技术
 - 6.5.14 具备预饱和技术
 - 6.5.15 具备饱和带数目 ≥ 6 个
 - 6.5.16 具备脂肪饱和技术
 - 6.5.17 具备频率编码方向扩大采集
 - 6.5.18 具备相位编码方向扩大采集
 - 6.5.19 具备偏中心扫描技术
 - 6.5.20 具备可变 K 空间填写方式
 - 6.5.21 具备 K 空间快速采集
 - 6.5.22 具备放射 K 空间采集技术
 - 6.5.23 具备螺旋 K 空间采集技术
 - 6.5.24 具备线圈灵敏度校正技术
 - 6.5.25 具备肝脏动态增强技术
 - 6.5.26 具备造影剂增强血管成像技术

- 6.5.27 具备全脊柱成像技术
- 6.5.28 具备分时采集、重建并行技术
- 6.5.29 具备智能空间 B1 场补偿去脂技术
- 6.5.30 具备视窗共享血管加速成像技术
- 6.5.31 具备 2D/3D 水激发成像技术
- 6.5.32 具备智能 TI 时间设定压水成像技术
- 七 临床应用技术**
- 7.1 具备神经系统成像**
- 7.1.1 具备高分辨率内耳水成像
- 7.1.2 具备高分辨率颈髓成像
- 7.1.3 具备高分辨率面听神经成像
- 7.1.4 具备高分辨率颅脑成像
- 7.1.5 具备波谱成像
- 7.2 具备腹部成像技术**
- 7.2.1 具备自由腹部呼吸采集平台（非呼吸门控触发采集）
- 7.2.2 具备稳态快速扫描(b-FFE、b-TFE、Fiesta)
- 7.2.3 具备腹部多层同时并采加速采集技术
- 7.2.4 具备腹部 DIXON 水脂分离成像技术
- 7.2.5 具备腹部 3D 容积快速去脂扫描成像技术
- 7.3 具备弥散成像技术 DWI**
- 7.3.1 具备弥散加权成像技术
- 7.3.2 具备 ADC 值测量
- 7.3.4 具备自动生成 ADC 图
- 7.3.5 具备多 B 值成像技术,同时采集 B 值个数 ≥ 5 个
- 7.3.6 具备高分辨率头颅弥散成像
- 7.3.7 具备高分辨率腹部弥散成像
- 7.3.8 具备高分辨率前列腺弥散成像
- 7.3.9 具备高分辨率子宫附件弥散成像
- 7.4 血管成像技术**
- 7.4.1 具备时飞法技术(2D/3D TOF)
- 7.4.2 具备连续多层 3D 时飞法技术
- 7.4.3 具备相位对比法静脉成像技术
- 7.4.4 具备 CE-MRA 血管成像技术
- 7.4.5 具备可变翻转角度射频技术
- 7.4.6 具备 3D 多层重叠成像技术
- 7.4.7 具备磁化传递(MTC)对比技术
- 7.4.8 具备多层层面重建技术
- 7.4.9 具备实时互动最大密度投影技术
- 7.5 具备骨关节成像**
- 7.5.1 具备 3D 高分辨率扫描
- 7.5.2 具备三维高分辨率软骨成像
- 7.5.3 具备 2D/3D 多回波软骨成像
- 7.5.4 具备骨关节 Dixon FSE\GRE 成像
- 7.6 具备磁共振水成像技术**
- 7.7 具备磁敏感加权成像技术及其后处理(包括幅度图、相位图)**
- 7.8 具备全身 Dixon 水脂分离成像技术 GRE\FSE (4 种对比图, 同反相位图、水图、脂图)**
- 7.9 具备高级临床精准定量技术**

- 7.9.1 具备脏器脂肪与铁双定量测量技术
- 7.9.2 具备关节软骨定量测量技术
- 7.9.3 具备 T1\T2\T2*-mapping 定量及伪彩图
- 7.10 具备全身类“PET”弥散加权成像技术**
- 八 临床应用软件**
- 8.1 具备可由用户定义的多种图像滤波器
- 8.2 具备图像测量功能
- 8.3 具备 ROI 绘制功能
- 8.4 具备图像的窗宽窗位调整
- 8.5 具备时间强度图
- 8.6 具备最大强度投影(MIP)
- 8.7 具备多平面重建(MPR)
- 8.8 具备图像注释功能
- 8.9 具备图像无缝拼接软件包
- 8.10 具备电影采集回放功能
- 8.11 具备 2D\3D 后处理功能软件
- 8.12 具备伪彩图后处理平台
- 8.13 具备动态增强分析软件包
- 九 扫描床与病人检查环境**
- 9.1 具备电动升降扫描床
- 9.2 具备一键自动进、出床
- 9.3 具备磁体外壳双侧面板控制系统
- 9.4 具备磁体外壳嵌入式液晶显示系统
- 9.5 最大患者承重量： $\geq 200\text{kg}$
- 9.6 最低病床高度： $\leq 72\text{cm}$
- 9.7 扫描床水平运动最大速度： $\geq 170\text{mm/s}$
- 9.8 具备患者呼叫按钮
- 9.9 具备提供防磁耳机
- 9.10 具备磁体内可调试病人通风系统
- 9.11 具备扫描安全性保障措施（紧急情况下床板可手动拉出）
- 十 主控计算机系统**
- ★10.1 计算机 CPU 类型及核心数：Intel Xeon 及以上， ≥ 12 核
- 10.2 CPU 主频：主频 $\geq 3.0\text{GHz}$
- 10.3 主计算机内存： $\geq 32\text{GB}$
- 10.4 主计算机硬盘容量： $\geq 2\text{TB}$
- 10.5 显示器尺寸： ≥ 24 英寸
- 10.6 显示图像分辨率： $\geq 1920 \times 1200$
- ★10.7 控制重建计算机 CPU 类型及核心数：Intel Xeon 及以上， ≥ 12 核
- 10.8 控制重建计算机 CPU 主频： $\geq 2.0\text{GHz}$
- 10.9 控制重建计算机内存容量： $\geq 128\text{GB}$
- 10.10 控制重建计算机硬盘容量： $\geq 2\text{TB}$
- 10.11 图像重建速度(幅/秒)(256X256 矩阵，全 FOV)： ≥ 130000 幅/秒
- 10.12 最大重建矩阵： $\geq 1024 \times 1024$
- 10.13 具备 DICOM 3.0 接口
- 10.14 具备中英文操作界面切换功能
- 十一 其他配置**
- 11.1 具备磁共振专用双系统水冷机
- 11.2 具备磁共振专用稳压电源 1 套

		<p>11.3 空调：≥ 5匹，数量2台。</p> <p>11.4 椅子\操作台：带滑轮旋转功能。</p> <p>11.5 线圈柜：≥ 6柜格</p> <p>11.6 无磁转运车：标准化</p> <p>11.7 4兆医用显示器：数量2台</p> <p>11.8 无磁监控系统：磁兼容视频监控</p> <p>11.9 金属探测器：双立柱</p> <p>11.10 核磁屏蔽防护建设：具备预评，环评，控评</p> <p>11.11 医学影像云服务平台：满足预约就诊，远程诊断，报告查询，多科室会诊等</p> <p>11.12 后处理工作站：要求图像后处理，重建，编辑，影像资料拷贝，保存。数量1套</p> <p>11.13 AI软件辅助系统：满足磁共振神经高级科研平台，肿瘤智能辅助诊疗系统，神经定量科研平台，骨关机智能评估等。</p> <p>★十二 其他服务</p> <p>12.1 安装服务：拆除旧设备，安装新设备</p> <p>12.2 服务期限：免费服务2年</p> <p>12.3 投标人应根据采购人现有场地完成设备布局，设备布置所需物理环境（包括但不限于地面、天花、电气等）及原有房间进行拆除，观察窗，门洞改造，机房及相应控制室、机房相邻场所采取辐射防护设备及安装工程均由投标人负责，采购人不再另外支付任何费用。</p>
2	※CT	<p>1 机架系统</p> <p>1.1 机架孔径≥ 70cm</p> <p>1.2 机架内部冷却方式：风冷</p> <p>1.3 扫描架物理实际倾角（非数字倾角）：$\pm 30^\circ$</p> <p>1.4 64排及以上探测器Z轴全尺寸等宽排列，每排最薄的物理宽度≤ 0.6mm</p> <p>1.5 机架控制面板≥ 4块</p> <p>1.6 具备三维激光定位系统</p> <p>1.7 具备人工智能自动定位系统</p> <p>1.8 具备一体化心电监测系统，无需外接心电监测设备</p> <p>2 探测器</p> <p>2.1 探测器类型：集成化探测器</p> <p>2.2 亚毫米探测器排列≥ 64排</p> <p>2.3 每排探测器物理个数≥ 840个</p> <p>2.4 探测器单元总数：≥ 53500个</p> <p>2.5 探测器Z轴覆盖宽度达到40mm等宽排列的每排单元最小物理尺寸≤ 0.6mm</p> <p>2.6 轴位扫描成像≥ 128层/360°</p> <p>2.7 探测器在等中心线Z轴有效覆盖宽度≥ 40mm</p> <p>2.8 探测器采样率≥ 4800view/360°</p> <p>3 球管及高压发生器</p> <p>3.1 高压发生器功率（不含等效概念）≥ 80KW</p> <p>3.2 球管阳极热容量（不含等效概念）≥ 7MHu</p> <p>3.3 阳极最大散热率≥ 1300KHU/min</p> <p>3.4 最大毫安输出（不含等效概念）≥ 650mA</p> <p>3.5 球管最小输出电流（不含等效概念）≤ 10mA</p> <p>3.6 球管电流递增幅度≤ 1mA</p> <p>3.7 球管最高电压≥ 140KV</p> <p>3.8 球管最小电压≤ 70KV</p>

		<p>3.9 球管电压可选值：70KV，80KV，100KV，120KV，140KV</p> <p>3.10 小焦点大小$\leq 0.7\text{mm} \times 0.7\text{mm}$</p> <p>3.11 大焦点大小$\leq 1.0\text{mm} \times 1.0\text{mm}$</p> <p>3.12 连续螺旋扫描时间$\geq 100\text{s}$</p> <p>4 扫描床</p> <p>4.1 床水平移动范围$\geq 2000\text{mm}$</p> <p>4.2 床水平移动速度$\geq 200\text{mm/s}$</p> <p>4.3 床水平扫描范围$\geq 1700\text{mm}$</p> <p>4.4 床面可降至离地面最低距离$\leq 500\text{mm}$</p> <p>4.5 床定位精度$\pm 0.25\text{mm}$</p> <p>4.6 床载重量$\geq 200\text{KG}$</p> <p>5 扫描参数</p> <p>5.1 最快扫描速度（360度非等效）$\leq 0.35\text{s}$</p> <p>5.2 可选择机架旋转扫描速度≥ 7种</p> <p>5.3 最小物理扫描层厚（可用于40mm及以上的覆盖宽度）$\leq 0.6\text{mm}$</p> <p>5.4 定位像长度$\geq 170\text{cm}$</p> <p>5.5 定位像方向：后前，前后，左右侧位，任意角度</p> <p>5.6 图像最快重建速度≥ 60幅/秒</p> <p>5.7 最高可分辨CT值（非扩展值）$\geq +3191\text{Hu}$</p> <p>5.8 CT值范围（非扩展值）：$-1024\text{HU} \sim +3191\text{HU}$</p> <p>5.9 最大螺距：$\geq 2.0$</p> <p>5.10 最小螺距：$\leq 0.1$</p> <p>5.11 提供70KV肺部低剂量成像技术</p> <p>5.12 提供10毫安低剂量扫描技术，满足临床诊断标准</p> <p>5.13 心脏单圈扫描具备40mm的覆盖宽度</p> <p>6 图像质量与剂量</p> <p>6.1 X-Y轴空间分辨率 $\text{MTF}_{50\%} \geq 20\text{LP/cm}$</p> <p>6.2 低对比度分辨率$\leq 2\text{mm}@0.3\%$</p> <p>6.3 具备提供去金属伪影技术（非CT值扩展技术）</p> <p>6.4 图像重建矩阵（非显示矩阵）$\geq 1024 \times 1024$</p> <p>6.5 具备70kV低剂量扫描</p> <p>6.6 具备70kV低剂量肺癌筛查</p> <p>6.7 具备70kV儿童关爱扫描</p> <p>6.8 具备70kV大范围血管检查</p> <p>6.9 具备1024内耳高清重建成像</p> <p>6.10 具备1024胸部高分辨重建成像</p> <p>7 具备天眼AI全智能扫描导航系统：可自动追踪识别患者全身位置，根据扫描协议和患者位置自动设置进床位置，在扫描中可实时观察患者情况，同时可根据扫描协议和定位像，自动设置扫描起始位置、扫描角度和FOV。</p> <p>8 主控台</p> <p>8.1 主频$\geq 4 \times 3.6\text{GHz}$</p> <p>8.2 内存$\geq 32\text{GB}$</p> <p>8.3 硬盘容量$\geq 1\text{TB}$</p> <p>8.4 图像存储量$\geq 1,800,000$幅无压缩图像（$512 \times 512$）</p> <p>8.5 具备$1024 \times 1024$重建矩阵</p> <p>8.6 具备同步并行处理功能：扫描、重建、显示、存储、打印等操作可同步进行</p> <p>8.7 显示器≥ 24英寸液晶彩显示器，分辨率$\geq 1920 \times 1200$</p>
--	--	--

- 8.8 具备自动照相技术
- 8.9 具备全中文交互系统
- 8.10 具备 UPS 不间断电源在异常断电时，维持扫描控制台正常工作状态，有效地保护数据
- ★9 提供原厂原装同品牌图像后处理工作站**
- 9.1 主频: $\geq 4 \times 3.2$ GHz
- 9.2 内存 ≥ 32 GB
- 9.3 具备固态硬盘容量 ≥ 960 GB
- 9.4 图像存储量 $\geq 1,800,000$ 幅无压缩图像 (512×512)
- 9.5 显示器 ≥ 24 英寸液晶彩显示器，分辨率 $\geq 1920 \times 1200$
- 9.6 具备图像在主机与工作站之间双向传输的功能
- 9.7 具备全中文交互系统
- 10 临床应用软件**
- 10.1 具备 MPR
- 10.2 具备 CPR
- 10.3 具备 VRT
- 10.4 具备最大密度投影 MIP
- 10.5 具备最小密度投影 MinIP
- 10.6 具备表面三维 SSD
- 10.7 具备模拟手术刀技术
- 10.8 具备区域生长容积分析功能
- 10.9 具备三维容积显示 VR
- 10.10 具备三维血管 CTA
- 10.11 具备三维仿真内窥镜功能
- 10.12 具备 CT 电影
- 10.13 造影剂智能动态跟踪：一次注射完成
- 10.14 具备 CTU 尿路造影技术
- 10.15 具备运动伪影校正软件
- 10.16 具备小剂量团注跟踪测试技术
- 10.17 具备脑容积测量技术
- 10.18 具备脑出血精确测量
- 10.19 具备直接二维多平面浏览器
- 10.20 具备直接三维重建功能
- 10.21 具备多期增强扫描技术
- 10.22 具备多种容积三维重建模板
- 11 心脏成像功能**
- 11.1 具备心脏扫描与图像重建技术
- 11.2 具备自动心律不齐检测和曝光调整
- 11.3 具备心脏扫描自动时相技术，根据病人心率不同自动选择曝光时相
- 11.4 具备心脏扫描自动螺距技术，根据病人心率不同自动选择螺距
- 11.5 具备最佳时相自动重建功能，心脏扫描结束后自动重建最佳舒张期、收缩期图像，无需人为选择期相
- 11.6 具备针对房颤、室早等不同心律不齐，提供心电编辑软件
- 11.7 具备冠脉分析支持多期相数据加载
- 11.8 具备图像预览功能，依据某一解剖层面重建 0-100% 时相数据，挑选最佳时相进行全心脏图像重建，事先无需重建全心脏数据
- 11.9 具备腔室自动分割
- 11.10 具备冠脉自动分割

		<p>11.11 具备狭窄近端远端距离测量</p> <p>11.12 具备狭窄参数计算（直径、截面积、长度、狭窄容积）</p> <p>11.13 具备瓣膜快速定位（二尖瓣，三尖瓣，主动脉瓣）</p> <p>11.14 具备斑块半自动提取</p> <p>11.15 具备斑块成分分析（钙化、纤维、脂质）</p> <p>11.16 具备斑块结果编辑</p> <p>11.17 具备斑块参数统计</p> <p>11.18 具备虚拟血管内超声显示</p> <p>11.19 具备心功能分析支持多期相数据加载及查看</p> <p>11.20 具备牛眼图显示室壁运动度、厚度</p> <p>12 具备脑灌注成像及高级分析功能</p> <p>13 具备体灌注成像及高级分析功能</p> <p>14 具备体部血管分析高级后处理功能</p> <p>15 具备头颈部血管分析高级后处理功能</p> <p>16 具备肺实质分析高级后处理功能</p> <p>17 具备肺结节分析高级后处理功能</p> <p>18 具备智能骨结构评估高级后处理功能</p> <p>19 具备齿科分析高级后处理功能</p> <p>★20 附属设备</p> <p>20.1 激光打印机一台</p> <p>20.2 竖屏 3M 一台（≥21.3 寸）</p> <p>20.3 成人、儿童防护服各一套</p> <p>20.4 高压注射器</p> <p>★21. 其他要求</p> <p>21.1 服务期限：免费服务 2 年</p> <p>21.2 投标人应根据采购人现有场地完成设备布局，设备布置所需物理环境（包括但不限于地面、天花、电气等）及原有房间进行拆除，观察窗，门洞改造，机房及相应控制室、机房相邻场所采取辐射防护设备及安装工程均由投标人负责，采购人不再另外支付任何费用。</p>
3	肩关节回旋训练器	<p>1、尺寸（约）：38×35×98cm；</p> <p>2、高度调节范围：0~63cm；</p> <p>3、手柄至转动轴距离调节范围：19~58cm；</p> <p>4、型钢静电喷塑、塑料。</p>
4	电动升降站立架	<p>1、尺寸（约）：100×87×112-137cm；</p> <p>2、臀部最大负载质量：≥135kg；</p> <p>3、台面升降高度：112~137cm；</p> <p>4、转动支架角度调节范围：0°~90°；</p> <p>5、膝部垫调节范围：0~12cm；</p> <p>6、电动推杆功率：≥120VA。</p>
5	气动式康复装置	<p>1、以空气压力作为动力，自动驱使手指抓、握、伸展、腕背屈等被动训练，操作安全、舒适。</p> <p>2、外形尺寸（约）：≥39×36×24cm</p> <p>3、屏幕尺寸：≥12 寸大屏幕。</p> <p>★4、液晶显示屏幕可以折叠，便于收纳。</p> <p>5、语音引导功能，通过多感官的刺激进行直接或间接的干预，促进脑结构和功能的恢复与重塑，从而更好地促进手运动功能的康复。</p> <p>6、额定电压：AC220V 50HZ，额定功率：50W</p> <p>7、镜像控制端一套，功能训练端一套。</p>

		<p>8、可以设定训练时间：1~60 分钟。</p> <p>9、开握切换时间：1~10 秒可调。</p> <p>10、手套四指活动范围：-35° ~230° 。</p> <p>11、主机输出压力范围：-75kpa~160kpa 。</p> <p>★12、训练模式：循环模式、屈伸模式、镜像模式、背屈模式等。</p> <p>13、设备流速：≥14L/min</p> <p>14、设备压强：≥24.0*10³Pa</p> <p>15、设备气路：RC1/8</p> <p>16、屈伸模式可选择训练不同手指或全部手指进行训练，并可设定切换时间与训练时间。</p> <p>17、循环模式由大拇指起，到食指、中指、无名指、小拇指依次做屈然后到全手指屈伸的重复性训练。</p> <p>18、基于脑功能重塑的理论的镜像模式用于偏瘫病人，以健侧带动患侧手指进行锻炼。既改善了患侧手功能，又改善神经支配能力。</p> <p>19、背屈模式中手指张开和握合时间可调，屈伸和放松时间可调，训练强度和训练时间可调，抓握、张开、刺激、背屈、休息形成真正的闭环训练。</p> <p>20、背屈模式通过功能性电刺激，刺激背屈肌使腕部形成背屈。</p> <p>21、适用不同康复阶段的手功能精细化训练。</p> <p>22、微电脑控制、液晶屏显示、操作简单直观。</p> <p>23、具有引导式互动训练功能。</p>
6	起立床	<p>1、尺寸（约）：190×80×105cm；</p> <p>2、床面高度：≥52cm；</p> <p>3、床面旋转角度范围：0° ~90° ；</p> <p>4、摆台调节范围：水平方向≥40cm，垂直方向 0~70cm；</p> <p>5、摇手柄力矩：≥900N. cm；</p> <p>6、额定负载：≥135kg；</p> <p>7、主架为优质型钢，静电喷塑、床面采用高密度泡沫海绵，外包优质 PU 革、不锈钢扶手</p>
7	电动直立床	<p>1、尺寸（约）：190×80×106cm；</p> <p>2、床面高度：≥52cm，床面宽度≥61cm；</p> <p>3、床面角度转动范围：0° ~90° ；</p> <p>4、额定负载：≥135kg；</p> <p>5、平均角速度：≥1.25° /S；</p> <p>6、输入功率：≥120VA；</p> <p>7、主架为优质型钢，静电喷塑、床面采用高密度泡沫海绵，外包优质 PU 革、不锈钢扶手。</p>
8	PT 训练床	<p>1、尺寸（约）：≥190×126×48cm；</p> <p>2、床面高度（约）：48cm；</p> <p>3、最大承载能力：≥135kg；</p> <p>4、主架为优质型钢，静电喷塑、床面采用高密度泡沫海绵，外包优质 PU 革。</p>
9	训练用阶梯（三向）	<p>1、尺寸（约）：337×140×134~160cm；</p> <p>2、相邻台阶距离：10cm，12cm，20cm；</p> <p>3、扶手杠调节范围：0~34cm；</p> <p>4、扶手杠侧向额定载荷：≥70kg，阶梯额定载荷：≥135kg。</p> <p>5、不锈钢、型钢静电喷塑、复合板、地毯。</p>
10	上下肢运动训练车/上	<p>1、由上肢和下肢训练系统两部分组成，双电机设计，可实现上下肢独立运动训练；</p> <p>2、上肢训练盘旋转面垂直调整角度 90° ，误差：±5%；上肢训练工作臂、显示</p>

	下肢主动被动运动康复机	<p>屏水平调整角度 180°，误差:±5%。</p> <p>3、高度调节范围 90-100cm，误差±10%，满足不同身高患者选择最佳高度进行训练；</p> <p>4、根据患者的小腿长，调节支架长度，选择最佳固定位置，有效防止膝关节外倾；</p> <p>5、≥10 寸彩色触摸屏，可联网设置操作；</p> <p>6、实现主动，被动，主被动、助动运动模式训练，适合各种肌力等级的患者的治疗；</p> <p>7、设备智能检测患者肢体用力情况，根据患者用力程度，主动模式或被动模式自动切换；</p> <p>8、帮助肌力极低患者做主动运动；</p> <p>9、肌张力实时显示、痉挛识别及缓解、可调节痉挛缓解速率；</p> <p>10、痉挛识别灵敏度 10 级可调，设备可智能识别痉挛，在训练过程中，系统自动辨别痉挛，保护患者训练安全；</p> <p>11、根据患者的痉挛程度不同，可选择不同等级的缓解速率，确保痉挛缓解的安全性；</p> <p>12、实时显示两侧肢体用力程度的比例，训练左右肢体对称性及协调性，可切换至游戏界面增加训练趣味性，减少治疗枯燥性提高病人参与训练的主动性和兴趣；</p> <p>13、训练时间 1~99min 可调；</p> <p>14、被动运动中，康复机速度可调，范围 1-60r/min。启动前，速度设定不能超过 30r/min。；</p> <p>15、阻力值多档可调，运动速度可调，运动行程可监测；</p> <p>16、训练过程中，方向可转换，满足不同方面的训练；</p> <p>17、智能反馈训练系统，实时记录训练信息，训练评估；</p> <p>18、具有紧急停止装置，训练中设备运转异常或使用者出现异常时，按下“急停”按钮停止工作，防止患者受到伤害。</p>
11	肋木	<p>1、尺寸（约）：97×62×227cm</p> <p>2、肋木杠直径≥3.2cm</p> <p>3、肋木杠间距离 15cm</p> <p>4、额定载荷≥135kg</p> <p>5、优质型钢，静电喷塑</p>
12	弧形腹肌训练器	<p>1、尺寸（约）121×37×58cm</p> <p>2、勾脚垫与海面垫距离调节范围 30~42cm(4 档，每档 40mm)</p> <p>3、额定负载≥135kg。</p> <p>4、优质型钢，静电喷塑、高密度泡沫海绵，PU 革。</p>
13	组合套凳	<p>1、规格（约）：55×38×61cm、50×35×51cm、45×33×41cm、40×29×31cm</p> <p>2、凳面额定承载≥135kg</p> <p>3、实木材，型钢静电喷塑</p>
14	气动减重训练架/减重步态训练器（电动）	<p>技术参数</p> <p>1、额定电压：AC220V，额定频率：50Hz，备用电源：DC24V。</p> <p>2、额定输入功率：50VA。</p> <p>3、外形尺寸（长宽高）：≥1260×1150×2130mm，允差±10%。</p> <p>4、产品净重：≥90.0kg。</p> <p>5、控制方式：电动控制。</p> <p>6、立柱升降调节范围：0~300mm，允差±10mm。7、扶手高度调节范围：0~330mm，允差±10mm。</p> <p>8、减重力量显示范围：0~990N，步进 10N。</p>

		<p>9、根据患者体重，通过吊带控制，调节患者训练中下肢的承重量，保证行走安全。</p> <p>10、配备DC24V备用电源，确保设备在没有网电源提供下的正常使用。</p> <p>11、配备海绵扶手用来保持患者身体平衡或支撑，可以保证人身安全。</p> <p>12、立柱升降可调节；通过调节立柱升降高度，从而调节训练者下肢的承重，使患者能承受范围内，从而进行步态训练。</p> <p>13、带刹脚轮，有效地控制训练器在使用过程中的移动幅度，使患者在相对安全的情况下进行训练。</p> <p>14、配备手柄开关，通过控制立柱升降下降，方便对患者进行点控操作</p> <p>15、具有力量显示功能。</p> <p>16、充气式背心及腿部固定绑带。</p>
15	平衡杠、平衡板、平衡球	<p>1、尺寸（约）：335×112×78~122cm</p> <p>2、高度调节范围：78~122cm</p> <p>3、宽度调节范围：34~64cm</p> <p>4、杠杆直径：Φ38mm</p> <p>5、杠杆静载荷：≥135kg</p> <p>6、矫正板坡度：15°。</p> <p>7、不锈钢、型钢静电喷塑、实木、复合板、地毯。</p>
16	多体位手法治疗床	<p>1、电源：AC220V 50Hz DC24V。</p> <p>2、额定输入功率：≥190VA。</p> <p>3、规格：≥1950mm×660mm×560mm，允差±5%</p> <p>4、最大起升重量：≥200kg。</p> <p>5、升降功能：治疗床的床面升降行程为：0~300mm范围连续可调，允差±10%。</p> <p>6、头部段面两侧手臂托架功能：调节行程0~200mm，允差±20mm。</p> <p>7、头部段面功能：相对水平面调节角度：-20°~+30°连续可调，允差±3°。</p> <p>8、腰胸段面功能：相对水平面调节角度：0°~+25°连续可调，允差±3°。</p> <p>9、左右双下肢段面功能：相对水平面调节角度：-25°~+40°连续可调，允差±3°。</p> <p>10、床面采用专用环保防潮、防菌、防火材料。</p> <p>11、配备有电动脚踏开关进行电动升降，同时配备有手特点动开关，可进行点动升降治疗床面。</p>
17	OT综合训练工作台	<p>1、操作台（约）≥190×103×94 cm，左右操作台面约44.5×36×2 cm，后操作面板约94.5×36×2 cm；</p> <p>2、组件：上肢协调功能练习器（手指），分指板、分指板（弧形）、铁棍插板、木插板、套圈（立式）、几何图形插板、认知图形插板、模拟作业工具、上螺丝、上螺母、磁性纽、实木材等</p>
18	运动训练器	<p>蝴蝶机训练器 1台</p> <p>1、整机尺寸(MM, 约)：≥990*1300*720</p> <p>2、机器重量：≥54KG</p> <p>3、阻力调节：≥6LEVELS</p> <p>推胸训练器 1台</p> <p>1、整机尺寸(MM, 约)：≥1020×1310×780</p> <p>2、机器重量：≥53KG</p> <p>3、阻力调节：≥6LEVELS</p> <p>伸腿训练器</p> <p>1、整机尺寸(MM, 约)：≥1395×1365×775</p> <p>2、机器重量：≥54KG</p> <p>3、阻力调节：≥6LEVELS</p>

		<p>背肌训练器 1 台</p> <p>1、整机尺寸(MM, 约): $\geq 1240 \times 990 \times 720$</p> <p>2、机器重量: $\geq 47\text{KG}$</p> <p>3、阻力调节: $\geq 6\text{LEVELS}$</p> <p>摆腿训练器 1 台</p> <p>1、整机尺寸(MM, 约): $\geq 1375 \times 1400 \times 720$</p> <p>2、机器重量: $\geq 59\text{KG}$</p> <p>3、阻力调节: $\geq 6\text{LEVELS}$</p> <p>上斜训练器 1 台</p> <p>1、整机尺寸(MM, 约): $\geq 990 \times 1290 \times 720$</p> <p>2、机器重量: $\geq 55\text{KG}$</p> <p>3、阻力调节: $\geq 6\text{LEVELS}$</p> <p>二头肌训练器 1 台</p> <p>1、整机尺寸(MM, 约): $\geq 1050 \times 850 \times 740$</p> <p>2、机器重量: $\geq 38\text{KG}$</p> <p>3、阻力调节: $\geq 6\text{LEVELS}$</p> <p>蹬腿训练器 1 台</p> <p>1、整机尺寸(MM, 约): $\geq 1615 \times 1600 \times 670$</p> <p>2、机器重量: $\geq 74\text{KG}$</p> <p>3、阻力调节: $\geq 6\text{LEVELS}$</p> <p>深蹲训练器 1 台</p> <p>1、整机尺寸(MM, 约): $\geq 1760 \times 1340 \times 720$</p> <p>2、机器重量: $\geq 62\text{KG}$</p> <p>3、阻力调节: $\geq 6\text{LEVELS}$</p> <p>转体训练器 1 台</p> <p>1、整机尺寸(MM, 约): $1020 \times 930 \times 950$</p> <p>2、机器重量: $\geq 34\text{KG}$</p> <p>3、阻力调节: $\geq 6\text{LEVELS}$</p>
19	多功能训练器 (四件组合)	<p>规格(约): $\geq 181 \times 145 \times 173\text{cm}$</p> <p>组件: 肩关节旋转训练器、前臂旋转训练器、腕关节曲伸训练器、复式墙拉力器, 喷塑钢架、不锈钢、塑料、油漆</p>
20	上肢协调功能训练器 (腕)	<p>规格(约): $\geq 800 \times 200 \times 450$</p> <p>用途: 训练上肢稳定性、协调性功能。提高上肢的日常活动能力。</p> <p>材质: 多层板、不锈钢、橡胶。</p> <p>结构形式: 底座、手柄、训练架。</p>
21	BOBATH床	<p>适用范围: 本治疗床可为整脊、整骨、推拿治疗和牵引提供各种体位。</p> <p>1、机械支撑系统, 支撑治疗床上的患者手部升降;</p> <p>2、机械控制部分, 由脚踏杆及其联动装置, 控制床体和患者的整体升降;</p> <p>3、电动推杆系统, 由主电动推杆和背部电动推杆以及电源和控制器组成, 主电动推杆作用于治疗床的整体升降, 由机械控制部分和手持控制器同时控制; 背部电动推杆作用于背部的升降, 由手持控制器控制;</p> <p>4、自锁式气弹簧作用于头部、大腿部和小腿部的升降, 由气弹簧的控制头控制;</p> <p>5、托架和床垫, 用于支撑患者, 辅助治疗师针对患者不同体位时身体各部位的治疗。</p> <p>6、下肢外展调节在床体两侧的中部, 拧动构件下方把手, 松开锁紧装置, 即可自由调节下肢外展的角度; 把手锁紧后, 可将下肢部相对固定于一定的外展角</p>

		<p>度，便于治疗师的治疗。</p> <p>参数： 外形尺寸（宽×长）（680mm±20 mm）×（2050mm±50 mm） 高度：最低 500mm±50 mm；最高 980mm±50 mm 头部上下折叠最大角度向上 25°～45° 向下 40°～80° 手部升降高度 0～180mm±18mm 大腿部上下折叠最大角度向上 40°～60° 向下 5°～20° 小腿上下折叠最大角度向上 30°～60° 向下 50°～90° 下肢部外展角度 50°～90° 重量≥100 kg 最大载重≥150kg</p>
22	可调式沙磨板及附件	<p>1、规格（约）：104×84×83cm,沙磨板面积（约）97×77cm 2、沙磨板角度调节范围 0°～50°， 3、4 只附件，每种 1 只。 4、喷塑钢架，实木料、油漆、塑料</p>
23	姿式矫正镜	<p>约 85×67×189cm,镜面玻璃厚度 0.5cm。 铝合金、优质型钢，静电喷塑、镜面</p>
24	儿童液压踏步器	<p>约 60×41×60CM, 扶手杆宽约 45cm,高扶手杆高约 80cm, 低扶手杆高约 60cm, 额定负载≥80kg, 油缸阻力≥12 档可调, 型钢静电喷塑</p>
25	股四头训练椅	<p>1、规格（约）：119×115×117cm 2、座位高约 65cm,座面高度约 67cm,扶手宽度约 81cm,伸缩杆调节范围 0～15cm,小腿垫调节范围 0～47cm,助力手柄调节范围 0～28cm 3、座位额定负载质量≥135kg,靠背额定负载质量≥70kg,靠背平放时额定负载质≥70g,配重块每块≥1.8kg（每侧 4 块共 8 块），4、优质型钢，静电喷塑、采用高密度泡沫海绵，外包优质 PU 革</p>
26	磁控阻尼康复车	<p>净重≥32KG 款式：直立式 阻力调节方式：磁控式</p>
27	儿童康复训练系统	<p>1、针对患者训练的安全性和稳定性设备做了配重设计和防滑设计。 2、电机动力系统运动时有力且平稳，使智能康复训练系统在患者训练时安全有保证，使设备的各项功能指标都能正确运行。 3、动力系统采用特殊的结构设计,使智能康复训练系统的动力系统使用寿命长。 4、具有患者从完全被动训练阶段到主动和被动训练相交叉的助力训练阶段到完全的主动训练阶段到初期主动力量训练阶段的患者康复过程。 5、采用≥10 寸彩色液晶触摸屏。 6、具有不少于六种针对性的训练模式：神经模式、骨科模式、心肺模式、反馈模式、被动模式、游戏模式等。 7、具有四种患者训练安全保护功能：痉挛保护、声控保护、靶心率保护、磁控保护。且痉挛敏感等级、声控敏感等级和靶心率目标数值均可调。 8、参数可调： AC220V±10% 50Hz； 输入功率：上下肢<600VA； 熔断器：F1AL250V,T3.15AL250V； 定时范围：0～120min±1min； 速度显示范围：0～99r/min±10%； 速度设定范围：5～60r/min±10%；</p>

		<p>角度设定范围：0-325 度±5；</p> <p>阻力设定等级：1~20；</p> <p>阻力力矩：0~20Nm；</p> <p>靶心率设定范围：30~150，精度±5 次/min。机器能智能感应患者的心率大小，超过设定心率机器自动停止，保护患者安全。</p> <p>9、能够实时显示患者主动做功情况。</p> <p>10、显示屏平面翻转 0-90°，显示屏轴向旋转 0-330°；</p> <p>11、外形尺寸（约）：510*510*940-1090mm，根据患者情况训练单元高低调节，充分考虑了患者训练体位。</p> <p>12、治疗头三挡可调，上下调节行程 0~150mm；</p>
28	智能上下肢训练器	<p>1、具有患者从完全被动训练阶段到主动和被动训练相交叉的助力训练阶段到完全的主动训练阶段到初期主动力量训练阶段的患者康复过程。</p> <p>2、具有六种针对性的训练模式：</p> <p>（1）神经模式</p> <p>（2）骨科模式</p> <p>（3）心肺模式</p> <p>（4）反馈模式</p> <p>（5）被动模式：</p> <p>（6）游戏模式</p> <p>3、具有四种患者训练安全保护功能：痉挛保护、声控保护、靶心率保护、磁控保护。且痉挛敏感等级、声控敏感等级和靶心率目标数值均可调。</p> <p>4、参数：</p> <p>高度从 1030~1210mm 可以调节</p> <p>AC220V±10% 50Hz；</p> <p>输入功率：<800VA（用于成人上下肢）；</p> <p>熔断器：F1AL250V,T3. 15AL250V；</p> <p>定时范围：0~120min±1min；</p> <p>速度显示范围：0~99r/min±10%；</p> <p>速度设定范围：5~60r/min±10%；</p> <p>角度设定范围：0~325 度±5；</p> <p>阻力设定等级：1~20；</p> <p>阻力力矩：0-20Nm；</p> <p>心率设定范围：30-150，精度±5 次/min</p> <p>5、能够实时显示患者主被动做功情况。</p> <p>6、可以根据患者情况上肢训练单元可高低调节，显示屏可 0-330 度转动，充分考虑了患者训练体位。</p>
29	儿童站立架	<p>约 80×64×131cm，膝部托架宽度调节 22~45cm，前后调节约 15cm，上下调节 12~38cm.，优质型钢表面喷塑，实木材，高密度海绵外包优质皮革</p>
30	智能康复训练系统（儿童下肢矫形器）	<p>一、基本性能指标</p> <p>1、坐位高度调节范围：530~595（mm）、座椅靠背前后调节量：0~75（mm）</p> <p>2、靠头高度调节量：0~150（mm），靠头前后调节量：0~30（mm）</p> <p>3、扶手 0~90° 可调</p> <p>4、显示器高度可调量：0~90（mm）</p> <p>5、显示屏与扶手距离：287~362mm 可调</p> <p>6、AC220V±10%，50Hz；</p> <p>7、输入功率：<300VA；</p> <p>8、定时范围：0~120min±1min；</p> <p>9、速度显示范围：0~99r/min±10%；</p>

		<p>10、速度设定范围：5~60r/min±10%；</p> <p>11、角度设定范围：0~325度±5；</p> <p>12、阻力设定等级：1~20；</p> <p>13、阻力力矩：0~20Nm；</p> <p>14、心率设定范围：30~150，精度±5次/min；</p> <p>15、采用≥10寸彩色液晶触摸屏显示技术。</p> <p>★二、具有神经模式、骨科模式、心肺模式、反馈模式、被动模式、游戏模式等六种以上训练模式</p> <p>★三、具有不少于四种患者训练安全保护功能：声控保护、磁控保护、靶心率保护、痉挛保护等，痉挛敏感等级、声控敏感等级和靶心率目标数值均可调。</p>
31	气压循环促进系统治疗仪	<p>1、操作方式：数码显示，按键控制，使用简便。</p> <p>2、主机重量：净重≤4Kg。</p> <p>3、气囊腔数：单侧4腔气囊，双侧8腔气囊，标准配备双下肢气囊（4腔），可同时两个4腔气囊进行充气治疗，可选择治疗一个肢体或两个肢体。</p> <p>4、采用数据采集技术，快速识别压力值，利用旋钮电位器进行快速压力调节，操作简便。</p> <p>5、零压跳过：在有创面或压力治疗禁忌的部位，可选择关闭该位置的气囊压力。</p> <p>6、压力范围：38mmHg~203mmHg，实现精准调压。</p> <p>7、压强监测：内置压强检测模块，实时监测工作状态下压强。</p> <p>8、提示与警示：具备过压保护提示功能。</p> <p>9、自动泄压功能：达到阈值时、突然断电或中断治疗时，气囊可自动泄压。</p> <p>10、安全保护功能：配备紧急功能开关，遇到紧急情况可以进行紧急停止，紧急开关无需另外安装电池即可使用。</p>
32	电脑控制牵引装置	<p>1、电源电压：AC220V±22V</p> <p>2、电源频率：50Hz ±1 Hz</p> <p>3、环境温度：5℃~40℃</p> <p>4、大气压力：70.0KPa ~106.0KPa</p> <p>5、相对湿度：≤80%</p> <p>6、输入功率：400VA</p> <p>7、腰椎最大牵引行程：200mm±5mm</p> <p>8、腰椎牵引力：0~970N</p> <p>9、成角角度：向下25°~向上10°可调，误差不大于±2°</p> <p>10、摇摆角度：向左25°~向右25°可调，误差不大于±2°</p> <p>11、颈椎牵引行程：≥240mm</p> <p>12、颈椎牵引力：0~300N</p> <p>13、牵引总时间：0~60min可调，误差不大于±30s</p> <p>14、牵引时间：0~9min可调，误差不大于±20s</p> <p>15、间歇时间：0~90s可调，误差不大于±5s</p> <p>16、产品尺寸（长×宽×高，约）：2160×580×780 mm</p>
33	全能整合手法治疗床	<p>1、功能：适用于各种徒手治疗师的检查和治疗。可以使用床的牵引、顿落、弯曲、侧向弯曲和旋转特征以及重力三维地进行移动性治疗。</p> <p>2、床体尺寸（约）：长164cm×宽55cm。</p> <p>3、床面工艺采用易于护理、经久耐用的软模-床垫，增加床面耐磨程度及达到抑菌效果。</p> <p>4、具备两个起重电机，双起重电机相互协调共同控制床体运动。</p> <p>5、床体升降及倾斜角度调节通过脚踏升降杆进行调节，解放双手，调节方便。</p> <p>6、采用吸盘支撑脚设计，增加床体的稳定性，保证患者安全及治疗效果。</p> <p>7、具备可锁式脚轮，方便床体移动。</p>

		<p>8、具备倾斜顿落功能（非垂直顿落），并进行轻度的腰骶关节的牵引，使关节松动效果最优化。</p> <p>9、床体可电动升降，床体高度调节范围：49cm~105cm。</p> <p>10、床体可电动纵向倾斜，调节范围上倾 53° / 下倾 32° 。</p> <p>11、床体设计符合人体工学，具备头部段位、双扶手段位、上胸椎段位、下胸椎段位、腰部及下肢段位，且每个段位可自由移动。</p> <p>12、头部段位设有呼吸孔，增加患者治疗过程中的舒适度。</p> <p>13、头部段位垂直方向可调节（头部段位上下弯曲功能），垂直方向调节范围+40°（向上最大）/ -30°（向下最大）。</p> <p>14、头部段位水平方向可调节（头部段位左右摇摆功能），调节范围 0~18° 。</p> <p>15、头部段位可向前调节，最大调节范围 50° 。</p> <p>16、头部段位具备颈部牵引功能，牵引范围 0~68mm。</p> <p>17、头部段位可平行于地面及床体进行水平高度调节，调节范围+28cm（高于水平床体）/ -5cm（低于水平床体）。</p> <p>18、扶手段位垂直方向高度可无极调节，升降调节距离≥24cm。</p> <p>19、扶手段位可水平方向移动，用于肩关节侧屈训练及方便患者手臂摆放，左右扶手的顺、逆时针的旋转角度最大为 20° 。</p> <p>20、胸部段位的侧屈训练，上胸椎段位可水平方向调节，调节范围 0~18° 。</p> <p>21、胸部段位的弯曲训练，上胸椎段位可垂直方向调节，调节范围+15°（向上最大）/ -13°（向下最大）。</p> <p>22、腰部相关部位的弯曲训练，腰部及下肢段位可垂直方向调节，调节范围+21.5°（向上最大）/ -40°（向下最大）。</p> <p>23、腰部相关部位的侧屈训练，腰部及下肢段位可水平方向调节，调节范围 0~18° 。</p> <p>★24、颈椎、胸椎、腰椎都具备三维旋转调节功能。</p> <p>★25、腰部及下肢段位具备腰椎牵引功能，牵引调节范围 0~85mm。</p> <p>26、诊疗床具备安全报警功能，床体下降过程中，患者手臂粗碰安全胶条，床体立刻停止下降并开始上升，同时发出报警提示音。</p> <p>27、诊疗床具备休眠功能，若长时间停止使用，设备自动锁定，激活只需轻抬两下脚踏升降杆，可防止患者及无关人员的误操作。</p> <p>28、设备安全负荷≥150kg。</p> <p>29、额定电压和频率：AC100-240V，50~60Hz。</p> <p>30、功率：≥450VA</p>
34	多功能 颈椎康 复系统	<p>★1、具备间歇式非线性对数拉力设置，牵引力为非线性对数曲线，≥18个周期间歇式泵压牵拉功能。</p> <p>2、闭环式拉力动态控制系统，高精度力学监测系统实时反馈拉力。</p> <p>3、精确的拉力角度调节系统，可根据治疗锥体调节牵引角度。</p> <p>4、三重安全保护系统： 第一重：双控急停安全保护，配有主机旋钮急停开关和患者手持急停开关， 第二重：系统阈值安全保护，当拉力超过治疗方案设定的最大载荷的 20%，系统会自动暂停，拉力减少到零， 第三重：机械阈值安全保护，伺服控制系统分别设有颈椎模式和腰椎模式的安全最大拉力输出值。</p> <p>5、颈腰一体，一键切换，系统自动切换成颈椎或腰椎治疗模式。</p> <p>★6、可拆卸仿手法环抱式颈部固定装置，使颈椎治疗更安全、更舒适。</p> <p>2、工作条件：环境温度：5℃~40℃；相对湿度：5%~95%；大气压力：86kPa~106kPa；供电电源：交流 220V，50Hz±1Hz；</p> <p>3、操作屏幕：≥20 寸触摸屏操控；</p>

		<p>4、拉力传感器监测频率≥ 20次/s，精度：$\leq 1N$；</p> <p>5、牵引力角度：腰椎 0°、10°、15°、20°、23°、25°，颈椎 0°、2°、4°、8°、13°、17°，误差$\pm 2^\circ$，可手动微调；</p> <p>6、牵引力范围：腰椎 $0N\sim 667N$，颈椎颈椎 $0N\sim 222N$，误差：$\pm 10N$；</p> <p>7、牵引最大距离：腰椎 $100mm$，颈椎 $90mm$，误差：$\pm 5mm$；</p> <p>8、治疗时间设定范围：$15min\sim 30min$；</p>
35	辅助坐站测试训练系统	<p>1. 功能要求：</p> <p>1.1. 起始要求为坐立位，方便患者转移；</p> <p>1.2. 膝部支撑和侧面扶手要求均可上翻，以留出较大转移空间，方便患者移入或移出；</p> <p>1.3. 坐站转换时可停留在任意半蹲角度，以适应膝关节无法完全伸展的患者，另外可以避免体位性低血压等问题；</p> <p>1.4. 髌、膝、足等部位均有支撑，确保训练时正确的生物力线；</p> <p>1.5. 站立位下要有四肢联动训练功能，可为患者输入负重感觉及运动感觉，为下一阶段的行走训练打基础；</p> <p>1.6. 采用从坐位到站立位的转换训练装置，渐进性训练患者，渐进性训练时阻力调节至少有 12 档，以适应患者上肢功能情况。</p> <p>2. 技术要求：</p> <p>2.1. 适用使用者身高不低于 $150cm$；</p> <p>2.2. 座椅到脚踏板高度不低于 $40cm$，不高于 $50cm$；</p> <p>2.3. 座椅高度不低于 $55cm$；</p> <p>2.4. 设备最大可承受重量不小于 $125kg$。</p>
36	彩色多普勒超声仪	<p>1、高分辨率液晶显示器≥ 21英寸，屏幕亮度和对比度数字可调，显示器亮度可根据环境光自动调节，可上下左右任意旋转，可前后折叠。</p> <p>2、操作面板具备防眩光彩色触摸屏≥ 15英寸。触摸屏可独立调节角度≥ 50度</p> <p>3、触摸屏支持手势控制，可自定义≥ 7个双指手势功能（如冻结、存图、打印等）</p> <p>4、控制面板全空间悬浮式调节，可同时旋转和升降，前后拉升。旋转角度≥ 180度，上下移动$\geq 30cm$</p> <p>5、多倍信号并行处理技术</p> <p>6、数字化全程动态聚焦，数字化可变孔径及动态变迹，$A/D\geq 12$ bit</p> <p>7、数字化二维灰阶成像及M型显像单元</p> <p>8、解剖M型技术≥ 3条取样线，可360度任意旋转，可在实时和冻结的二维图像上获取解剖M图像。</p> <p>9、曲线解剖M型技术</p> <p>10、彩色多普勒成像技术</p> <p>11、彩色多普勒能量图技术</p> <p>12、方向性能量图技术</p> <p>13、数字化频谱多普勒显示和分析单元(包括PW、CW和HPRF)</p> <p>14、智能化一键图像优化技术，自动连续优化图像，具备独立按键。可支持对二维灰阶、彩色多普勒、频谱多普勒、及造影图像的优化</p> <p>15、空间复合成像技术，支持彩色多普勒模式</p> <p>16、斑点噪声抑制技术，在二维图像，造影成像模式及三维成像下可支持≥ 7档调节。</p> <p>17、具备自动血流跟踪技术，可以实现ROI框位置和角度的自动优化，提供Color/Power模式下彩色血流/能量图像的实时动态优化</p> <p>18、穿刺针增强技术，凸阵和线阵探头均可支持，具有双屏实时对比显示（增强前后效果），并支持自适应校正角</p>

		<p>★19、图像放大，支持高清放大和全局放大、局部放大，放大倍数≥ 16倍；支持≥ 2种放大全屏放大模式。</p> <p>20、支持线阵探头双B图像拼接</p> <p>21、声功率可调，可实时显示MI/TI（TIB，TIC，TIS）</p> <p>22、具备腹部、妇科、产科、浅表、心脏模式自动 workflow 协议，支持定制化模板，在检查过程中可按照协议自动注释，自动标记体位图，自动切换图像模式等</p> <p>23、支持语音注释，可将语音注释信息保存到电影文件中，支持在超声设备或是在PC端回放语音注释</p> <p>24、支持超声远程会诊系统</p> <p>25、探头≥ 3把</p>
37	成人关节活动系统	<p>1、训练模式：主动模式，被动模式，助力模式，抗阻模式，限制运动方向的模式（可完成空间、平面和轴向三种模式）</p> <p>2、减重辅助：0.0kg~4.0kg，调整精度为0.2kg。</p> <p>3、训练游戏：提供≥ 15款以上情景互动训练游戏。</p> <p>4、设备可左右侧切换，并通过软件可自动识别左右患侧设置。</p> <p>5、评估报告功能：肌肉力量评估、关节活动度评估、基准评估。</p> <p>6、报告功能：一键查看并生成病例报告。</p> <p>7、数据库管理：自动采集并且储存患者在评估与治疗中的数据，具备实时管理患者信息的数据库，提供新增、删除、修改等功能。</p> <p>8、安全检测：系统实时检测，当活动轨迹超出预设置运动轨迹或外力施加于机器臂的力突破安全限值时，系统将停止助力功能。</p> <p>9、无论安装何种前臂组件，机械臂都应有状态指示灯，指示机械臂的不同状态。</p> <p>10、各关节运动范围需满足：1号关节，运动范围$+15^{\circ} \sim -55^{\circ}$；2号关节，运动范围$+55^{\circ} \sim -55^{\circ}$；3号关节（左患侧），运动范围$-150^{\circ} \sim -5^{\circ}$；3号关节（右患侧），运动范围$+5^{\circ} \sim +150^{\circ}$；患者应用端关节，运动范围$+140^{\circ} \sim -140^{\circ}$</p> <p>11、该设备各关节扭矩需符合：1号关节$\geq 33N.M$；2号关节$\geq 36N.M$；3号关节$\geq 40.5N.M$</p>
38	成人运动康复肌力训练系统	<p>1. 基本功能：</p> <p>1.1 物理治疗的完美解决方案，可提供全方位运动治疗</p> <p>1.2 可进行三维抗阻及渐进性弹性抗阻训练</p> <p>1.3 可进行悬吊下放松训练、悬吊下神经肌肉控制训练和悬吊下手法治疗</p> <p>1.4 可进行弱链评估</p> <p>1.5 可进行颈椎、腰椎和肢体牵引</p> <p>1.6 可进行关节活动度训练</p> <p>1.7 可进行多人（6~8）小组训练</p> <p>2. 技术参数：</p> <p>2.1 四面网格结构，提供全方位三维训练空间；</p> <p>2.2 三维悬吊训练，可进行冠状面、矢状面和水平面训练及组合平面训练；</p> <p>2.3 在悬吊训练同时融合渐进性抗阻训练；</p> <p>2.4 可多人同时执行运动治疗训练；</p> <p>2.5 悬吊带型号规格全面，可满足包括儿童在内各年龄阶段患者使用需求；</p> <p>2.6 配件种类多样，拥有足部、膝下等部位特殊定制配件；</p> <p>2.7 单片网格承重$\geq 300kg$，最大程度保证患者训练安全；</p> <p>2.8 配有快速装卸网格；</p> <p>2.9 利用滑轮，在不改变力的大小同时改变力的传导方向；</p> <p>2.10 可进行站立位和坐位下脊柱评估和矫正性治疗。</p> <p>3. 配置要求：</p>

		<p>3.1 包含物理治疗所需要所有基本工具，可以提供运动疗法所需的所有技术空间和工具；可根据治疗需求提供简便易行的三维训练空间；可提供多方向、多角度的阻力，可进行多点悬吊。</p> <p>3.2 配备多尺寸悬吊带，附带金属环，可用于头部、枕部、颈部、上肢、胸部、下腰部、髋部、大腿、小腿和足踝部悬吊；配有特殊设计的足部、膝下等特定部位悬吊带。</p> <p>3.3 配备四种型号训练把手，便于患者根据不同治疗需求进行上肢和平衡训练。</p> <p>3.4 配备悬吊绳快速调节器，可迅速调节悬吊绳长度。</p> <p>3.5 配有重量各异沙袋，可结合滑轮进行渐进性抗阻训练和牵引。</p> <p>3.6 配备弹力管，可进行渐进性抗弹性阻力训练。</p> <p>3.7 配备空间增加器，有效防止滑轮和悬吊沙袋与侧方网格摩擦。</p> <p>3.8 配备标准型及快速装配滑轮。</p> <p>4、配置清单： 网架系统1套、小号带5条、中号带2条、大号带1条、加大号带1条、颈部吊带1条、脚套1对、手柄2个、手腕带2个、多点手柄1个、钢性手柄1个、标准滑轮8个、快速滑轮2个、绳索调节器6个、间隔器1个、绳索30米、弹力管7.6米、绳子固定器4对、S型钩16个、登山扣12个、沙袋0.5公斤的1个、沙袋1公斤的1个、沙袋2公斤的1个、沙袋3公斤的1个、沙袋4公斤的1个、沙袋5公斤的1个。</p>
39	儿童多功能运动康复水疗槽	<p>1、材质：亚克力一体成型(易消毒、清洗，无卫生死角)；304 不锈钢；</p> <p>2、多感官光疗 LED：新防水不少于 32 点光源水下灯至少 4 只（至少 7 个可固定光颜色），水下灯颜色可随温度变化。灯光具有记忆功能，长按灯光键可关闭灯光以及温度灯，在次长按可开启温度灯；</p> <p>3.LCD 液晶屏触控面板：防水，安全，具有自动锁键功能；</p> <p>4.涡流：至少 21 只喷咀，每只喷咀均可 360 度调节，强度亦可调节。可拆卸，配压力表；</p> <p>5.气泡：至少 12 组喷咀，利用水的浮力以及池底涌出的气泡对身体相关反射区以及穴位进行按摩和刺激。气泡档位至少三档可调节；</p> <p>6.恒温热疗：水温显示可在 18℃~45℃之间自行调节，持续恒温，水冷后不用二次手动启动；</p> <p>7.池水深度可调节；</p> <p>8.消毒方式： 臭氧消毒：消毒时具有红色工作灯显示，消毒功能工作时臭氧气体外泄露量小于 0.01mg/m³，对人体无影响； 紫外线消毒：既可以对水消毒也可对浴槽舱体消毒，采用嵌入式水下防水紫外线灯（数量至少 4 只），波长 260~280nm。内置不少于 4 颗灯珠，3 颗不同种类晶片，包含 UVA+UVC 双波长晶片及 ESD 防护模块。</p> <p>9、安全设置：水电分离、防干烧、双层防漏电保护装置，动作电流 0.1S. 0.03A；</p> <p>10、时间和温度显示：动态显示水温，通过恒温装置使水温达到治疗要求，达到指定温度时，恒温器停止工作；</p> <p>11、音乐疗法：使用蓝牙或 USB 连接，水疗中配以合适的音乐，可从心理和生理方面提高康复治疗的效率，临床反应效果很好；</p> <p>12、智能处方：固定处方至少 30 个，1 个可自编处方，带记忆功能。智能储存，性能稳定；</p> <p>13、遥控器操控：配有可视化防水升降电视(可连 WIFI)；</p> <p>14、无障碍扶手可适用于不同年龄段的儿童使用；</p> <p>15、最大功率：≥7600W；</p> <p>16、排水方式：电动排水。</p>

40	成人多功能运动康复水疗槽	<ol style="list-style-type: none"> 1、时间控制：1~60min。 2、主机外形尺寸不小于：1900mm*1000mm*1970mm；跑带尺寸不小于：1000mm*470mm。 3、速度：0.1km/h~1km/h，级差 0.1；1km/h~5km/h，级差 1。 4、安全防护系统：设备顶部配备的安全吊轨防护悬吊系统，带吊环及吊带，系统可用于半失能患者进行水中步行训练，可拆卸。可实现前后滑动，自动锁死等功能，确保患者训练过程的安全。 5、应配有折叠式休息座椅。 6、涡流：至少应配备 6 只喷咀，每只喷咀均可 360 度调节，喷嘴数目可调，涡流（阻力）强度可通过变频至少 5 档调节。 7、应具有预约加热功能，水温可调节：25℃~40℃。 8、进排水时间：应小于 3min。 9、光疗法：≥8 个多感官光疗 LED 灯。 10、配有音乐疗法：使用无线蓝牙连接，水疗中配以合适的音乐，可从心理和生理方面提高康复治疗的效率。 11、≥8 寸感应式控制面板，1 个屏独立操作，防水、安全、具有自动锁键功能。 12、具有水电分离、防干烧、防漏电保护装置，过欠压保护装置。 13、配有防水踏板：可无障碍进入（防水、防潮、防滑）。 14、进入方式：采取内或外开门式，无障碍进入、跑台两侧和前方设有扶手，水池内外均有扶手便于患者抓握，方便患者进行训练。 15、机械锁外开门（锁水好、使用便捷、安全）。 16、配有紧急制动按钮：防止出现意外或事故的发生。 17、设备自重不小于 700KG 18、配有水循环过滤系统：设备至少配有两个储水箱，可交替循环不间断使用，节省时间。设备可以自动更换蓄水池内的水并自动停止，主机进排水时间约 8min。 19、电机：≥1500W 伺服电机。 20、设备具有一键排水功能，适于紧急情况下使用。 21、配有≥15.6 寸隐藏式显示器和防水摄像头，可播放视频、音乐、实时显示、录制视频。设备带水下监控摄像头，耐腐蚀，可以实时监测患者使用状态及姿势，安全防水，摄像头像素 4MP 2560*1440P；防水等级 IP68；耐水压最大 8Mpa；使用温度-20℃到 55℃；可以实时监控并支持储存记录，可以在设备面板调取出使用者之前使用的行走状态和目前行走状态，可以进行对比，方便医护人员研判使用情况和治疗效果，做出病情分析。 22. 可选配两侧踏板及前部辅助斜坡。 23. 水位高度显示：两侧玻璃纵向显示水位刻度 0~1200mm。 24. 承载：≥150Kg。 25. 三面为钢化玻璃可视材质，高强度玻璃，便于监护人员观测指导用户进行训练。 26. 应具备急停功能：突发情况下，监护人员可通过操作面板紧急停止。 27. 应具备防摔功能：治疗人员突发摔倒，设备自动停止工作。 28. 可进行步态测量：两侧玻璃横向显示刻度，便于进行步态分析。 29. 材质：优质 304 不锈钢材质。 30. 配有臭氧消毒功能，对循环回收的水进行消毒。
41	下肢训练反馈系统	<ol style="list-style-type: none"> 1、设备采用高性能触摸平板电脑作为控制系统。 2、设备床体采用电机控制，具备床体站立、床体后仰及腿长调节功能。 3、设备具备有被动模式、主被动模式。 4、用户信息界面具有搜索用户、登陆用户、删除用户、添加用户、修改用户信

		<p>息的功能。</p> <p>5、设备具有评估用户踏步范围的功能，能够通过测量患者下肢活动角度，自动匹配训练角度设置。</p> <p>6、步态分析界面应能描绘跟踪曲线，以实时跟踪显示患者腿部受到电机的力矩的大小其中力矩显示范围-160Nm~160Nm。</p> <p>7、步态评估界面应具有评估柱状图，以实现左/右腿训练过程中的僵硬度评估值；评估值显示范围$\leq 160\text{Nm}$。</p> <p>8、足底压力测量值：设备可监测患者双下肢负重大小，显示范围 0~60kg。</p> <p>9、设备具有两种游戏训练模式，分别为单侧肢体触发训练、双侧肢体交替触发训练。</p> <p>10、设备具有痉挛保护功能，监测到痉挛发生时，设备缓慢反转后停止，痉挛休息时间结束后，设备重新开始，训练速度变为痉挛前的训练速度减去速度降低值。速度降低值 0~10 步/分钟可调。</p> <p>11、设备具备紧急停止开关，训练过程中若患者出现不适，按下急停开关即可立即停止训练。</p> <p>12、设备具有掉电释放功能，训练过程中设备出现掉电情况，可操作设备圆球将床体降为水平位置，保护患者安全。</p> <p>13、设备具有双侧可调扶手，训练过程中能够保护患者安全。</p> <p>14、设备承载为$\geq 135\text{kg}$，悬吊绑带承载$\geq 200\text{kg}$。</p> <p>15、床体直立角度调节范围：$0^{\circ} \sim 90^{\circ}$。</p> <p>16、床面腰部后仰角调节范围：$0^{\circ} \sim 15^{\circ}$。</p> <p>17、设备具备电动腿长调节功能，腿长调节范围： 0~25cm。</p> <p>18、脚踏板间距调节范围：17~29cm。</p> <p>19、多功能足踏板足跖屈/背屈角度调节范围为$-15^{\circ} \sim 10^{\circ}$，足内翻/外翻角度调节范围为$-15^{\circ} \sim 15^{\circ}$。</p> <p>20、踏步速度调节范围为 1 步/min~80 步/min，连续可调，步进应为 1 步/min。</p> <p>21、踏步角度调节范围为 $0^{\circ} \sim 45^{\circ}$。</p> <p>22、治疗时间调节范围为 1min~120min 内，连续可调，步进应为 1min。</p> <p>23、痉挛灵敏度设置应在 40Nm~160Nm 范围内可调，步进 15Nm。</p> <p>24、痉挛休息时间应在 3s~120s 范围内可调。</p> <p>25、下肢驱动器最大输出力矩为$\leq 160\text{Nm}$。</p> <p>26、训练过程中可音乐播放。</p> <p>27、报表信息界面具有训练数据记录功能，信息查询可支持编号查询、用户名查询等快捷查询功能。训练前可选择患者相应的用户名登陆，训练数据与当前登陆的用户名关联并自动保存；训练后可导出 Excel 表格生成报告或打印并自动储存。</p>
42	减重步态训练器	<p>1、最大承重：$\geq 200\text{kg}$。</p> <p>2、控制方式：电动控制。</p> <p>3、立柱升降调节范围：0~300mm，允差$\pm 10\text{mm}$。</p> <p>4、立柱升降速度$\geq 5\text{mm/s}$。</p> <p>5、扶手高度调节范围：0~330mm，允差$\pm 10\text{mm}$。</p> <p>6、减重力量显示范围：0~990N，步进 10N。</p> <p>7、配备 DC24V 备用电源，确保设备在没有网电源提供下的正常使用。</p> <p>8、配备万向刹车脚轮。</p> <p>9、配备手柄开关，通过控制立柱升降，方便对患者进行减重操作。</p> <p>10、具有减重力量显示功能。</p> <p>11、配备医用跑台，速度 0.1~10km/h 可调，坡度支持多档电动调节，具备反向训练功能。</p>

43	下肢智能反馈训练仪	<p>1、操作平台：采用独立笔记本电脑作为操作平台，Intel Core i5 处理器及以上，≥4G 内存配置。</p> <p>2、床体控制装置：≥3 个直线电机。</p> <p>3、训练驱动装置：伺服电机。</p> <p>4、床体表面具有耐高温，阻燃及防刮等性能特征。</p> <p>5、设备配置独立减重绑带，能够根据患者状态调整减重量。</p> <p>6、床体具备后仰功能，能充分拉伸髂腰肌，缓解髂腰肌痉挛和挛缩。</p> <p>7、站立角度侦测采用无接触角度传感技术，非接触式检测、性能稳定、使用寿命长、高灵敏度。</p> <p>8、设备采用多种训练方式，被动模式、主被动模式。</p> <p>9、被动模式通过设备带动患者下肢运动，维持患者下肢的肢体功能。</p> <p>10、主被动模式中设备能够实时监测患者下肢的配合用力状态，并主动改变设备的训练速度，配合患者进行持续的下脚踏步运动。</p> <p>11、多功能脚踏板具备有多个活动方向，可做足内外翻角度、跖屈和背屈的角度与足间距调整，能够矫正患者足型，提供训练生物反馈的功能。</p> <p>12、多功能脚踏板采用优质环保软胶，表面具有防滑纹理设计。</p> <p>13、多功能踏板的跖屈和背屈的调整角度范围：±15°、足内外翻调整角度范围：±15°。</p> <p>14、跟踪模式，设备能实时跟踪显示患者腿部受到电机扭矩的大小，通过是连续的曲线图显示，治疗师能根据图表观察患者下肢肌张力的变化，监控患者的训练状态。力矩显示范围：-120~120NM。</p> <p>15、评估模式：设备能显示患者左右腿在训练中的僵硬程度，判断患者训练前/后的张力变化。力矩显示范围：0~60NM。</p> <p>16、痉挛侦察功能：自动检测患者训练异常。</p> <p>17、治疗音乐：训练全程提供语音反馈提示信息，配合舒适的治疗音乐。</p> <p>18、安全保护装置：紧急停止开关。</p> <p>19、床体核心底座采用 2.5mm 厚度碳素钢管材制造，具有良好的机械性能。</p> <p>20、治疗信息：添加患者病历信息，记录患者训练数据，包含治疗参数设置、主被动训练持续时间、痉挛发生时刻及次数等。</p> <p>21、设备承载重量：≥130kg</p> <p>22、床体硬件参数： 床体升降高度范围：45~86cm； 床体站立角度范围：0~80°； 床体后仰角度范围：0~10°； 腿长调节范围：0~25cm。</p> <p>23、训练参数： 踏步角度范围：0~25°； 踏步速度范围：1~80 步/min； 治疗时间：1~90min。</p>
44	数码听觉综合干预训练系统	<p>1、至少四通道输出，支持至少 4 人同时进行训练；</p> <p>2、支持外接设备输入及触屏操作；</p> <p>3、音乐材料频率范围：0~8000Hz 范围，至少 10 档可调，且提供单轨、双轨（一次）、双轨（两次）至少 3 种方案选择；</p> <p>4、配备专业耳机，可同时进行骨传导和空气传导 2 种传导模式，且强度 0~100 档可调；</p> <p>5、配备专用话筒，话筒音量可调，用于语言训练和录制音频；</p> <p>6、配有腰部传导装置，可实现经脊柱振动传导；</p> <p>7、具有耳机、话筒音量大小调节功能，可通过实体旋钮、软件系统调节；</p>

		<p>8、具有高频、低频切换功能；</p> <p>9、硬件配置：处理器 Intel Core i5 处理器及以上；存储器 4GB 或以上；硬盘 240G 或以上；</p> <p>10、屏幕性能：液晶显示屏尺寸不低于 15 寸，显示器分辨率不低于 1024*768；</p> <p>11、全数字模式，无需外接 CD 播放器；</p> <p>12、整机工作状态，噪声不大于 55 分贝；</p> <p>13、具有滤波功能，至少具有不过滤、Static 过滤、By Step 过滤、Linear 过滤 4 种模式；</p> <p>14、内置至少 500 种专业听觉训练材料；</p> <p>15、预置标准化治疗方案，支持通过可编程应用软件创建个性化训练方案；</p> <p>16、具有录制音频功能，录制训练用音乐材料；</p> <p>17、具有导入和导出功能，通过 U 盘实现系统内预设训练方案及音乐材料的增加和转移；</p> <p>18、对听觉言语信号进行检测、处理、编辑、存储，包括键盘输入、信号输入、编辑、幅度控制、信号输出、存储；</p> <p>19、具有患者信息管理、录制存储声音、软件过滤、播放/暂停/快进/快退、强度调节、控制面板及屏幕锁定等功能。</p> <p>20、超级管理员权限：以口令密码形式区分用户类型及用户权限。</p>
45	情绪行为多动系统	<p>1、单通道低通滤波器</p> <p>2、增益/dB，分五档：20、25、30、35、40，每档误差：$\pm 1\text{dB}$（100Hz~700Hz 基频范围内）</p> <p>3、低通滤波/KHz，分四档：5、10、15、20，每档误差：$\leq 4\%$</p> <p>4、当无信号输入时，静止噪声$\leq 1\text{mV}$，</p> <p>5、信号频率误差：$\pm 4\%$，</p> <p>6、通过视觉以及听觉的刺激对孩子进行相关的训练。</p> <p>7、系统可提供音高、音强、节奏三大声音维度的音乐欣赏以及乐理训练。</p> <p>8、系统以双屏显示，通过两个视觉屏幕对左右眼的交互刺激，唤醒儿童相关皮层的活动；配合相关的属性音乐刺激，调节儿童情绪，通过音乐相关学习，提高儿童对音乐的感觉，从而泛化至训练儿童的学习以及感知觉能力。</p> <p>9、提供治疗原理、音高、音强和节奏等实用介绍内容。</p> <p>10、可进行音高的听感知训练、分辨学习和分辨训练。视觉诱导下的滤波复合音乐察知及音高分辨的视听统合训练。</p> <p>11、可进行音强的听感知训练、分辨学习和分辨训练。视觉诱导下的滤波复合音乐察知及音强分辨的视听统合训练。</p> <p>12、节奏统合训练：可进行节奏的听感知训练、分辨学习和分辨训练。视觉诱导下的滤波复合音乐察知及节奏分辨的视听统合训练。</p>
46	生物反馈治疗仪	<p>1、尺寸$\geq 135\text{mm} \times 78\text{mm} \times 20.5\text{mm}$，允差$\pm 10\%$。</p> <p>2、通道数：支持 4 通道肌电信号采集，4 通道电刺激输出。</p> <p>3、电源方式：锂电池供电；连续工作时长$\geq 2.5\text{h}$。</p> <p>4、支持屏幕图形显示，支持语音播报功能，支持 LED 灯状态指示，支持自动结束功能，支持电流输出最大值保护功能，支持按键锁屏功能。</p> <p>5、工作模式：功能电刺激、触发电刺激、助力电刺激、镜像电刺激、肌电检测。</p> <p>6、输出波形：支持双向对称方波和双向不对称方波。</p> <p>7、电刺激模式，同时支持 4 通道电刺激工作模式。</p> <p>8、触发电刺激模式，同时支持 4 通道触发电刺激工作模式。</p> <p>9、助力电刺激模式，同时支持 4 通道助力电刺激工作模式。</p> <p>10、镜像电刺激模式，同时支持 2 组镜像电刺激工作。</p> <p>11、生物反馈性能指标</p>

		反馈阈值准确性：10 μV~1000 μV，允差±10%或±2 μV，两者取较大值。
47	医用遥控 X 线机 (胃肠机)	<p>一、产品要求：设备为透视摄影 X 射线机,用于完成全身各部位、各体位、各角度的拍片、透视、胃肠道造影及各种特殊造影检查，如食管造影、上消化道造影、全消化道造影，口服胆囊造影、静脉胆道造影、T 管造影、逆行胰胆管造影（ERCP）、子宫输卵管造影等。</p> <p>二、主要部件参数：</p> <p>1、高压发生器</p> <p>1.1 高压产生方式：高频逆变$\geq 440\text{kHz}$</p> <p>1.2 最大功率：$\geq 62\text{KW}$</p> <p>1.3 最短曝光时间：$\leq 1\text{ms}$</p> <p>1.4 最大透视输出电压：$\geq 125\text{kV}$</p> <p>1.5 最大摄影电压：$\geq 150\text{kV}$</p> <p>1.6 脉冲透视最大电流：$\geq 20\text{mA}$</p> <p>1.7 透视方式：具备脉冲透视以及连续透视两种方式</p> <p>1.8 摄影方式：具备点片摄影/直接摄影/连续摄影功能</p> <p>2、X 射线管组件</p> <p>2.1 阳极热容量：$\geq 300\text{kJ}$</p> <p>2.2 阳极转速：≥ 9500 转/分</p> <p>2.3 焦点：双焦点，小焦点$\leq 0.6\text{mm}$，大焦点$\leq 1.2\text{mm}$</p> <p>2.4 限束器类型：可自动及手动控制</p> <p>2.5 具有曝光视野指示灯</p> <p>3、诊断床</p> <p>3.1 床面板承重：$\geq 200\text{kg}$</p> <p>3.2 床面横向运动范围：$\geq 220\text{mm}$</p> <p>3.3 片盒移动距离：$\geq 1000\text{mm}$</p> <p>3.4 床体负角度旋转：≥ 20 度</p> <p>3.5 床体正角度旋转：≥ 90 度</p> <p>3.6 具有长骨自动拼接功能</p> <p>3.7 固定式滤线栅,数量≥ 2 块</p> <p>3.8 滤线栅栅密度：$\geq 103\text{L/INCH}$</p> <p>3.9 滤线栅栅格比：$\geq 10:1$</p> <p>4、动态数字探测器</p> <p>4.1 探测器类型：动态平板探测器</p> <p>4.2 平板类型：非晶硅</p> <p>4.3 平板尺寸：≥ 17 英寸$\times 17$ 英寸</p> <p>4.4 空间分辨率：$\geq 3.7\text{lp/mm}$</p> <p>4.5 数字灰阶度：$\geq 16\text{bit}$</p> <p>5、数字化影像系统</p> <p>5.1 主机工作站，常用 Windows 操作系统</p> <p>5.1.1 硬盘：$\geq 1\text{TB}$</p> <p>5.1.2 内存：$\geq 6\text{G}$</p> <p>5.2 工作站软件：</p> <p>5.2.1 连续透视最高帧频：$\geq 28\text{fps}$；</p> <p>5.2.2 最高脉冲透视：≥ 20 fps</p> <p>5.3 图像处理功能</p> <p>5.3.1 具有直方图计算</p> <p>5.3.2 具有窗宽窗位调节</p> <p>5.3.3 具有黑/白反转</p>

		<p>5.3.4 具有图像缩放功能</p> <p>5.3.5 具有 ROI 调节</p> <p>5.3.6 具有水平/垂直翻转</p> <p>5.3.7 具有图像剪切</p> <p>5.3.8 具有边缘增强</p> <p>5.3.9 具有标注功能</p> <p>5.3.10 具有测量距离、角度</p> <p>5.4 图像打印刻录功能：</p> <p>5.4.1 打印设备管理功能：可同时支持多个相机，兼容 DICOM 格式的多种相机</p> <p>5.4.2 打印格式：支持多种胶片尺寸，具备多种纵横分格排版功能</p> <p>5.4.3 打印预览功能：支持预览处理</p> <p>5.4.4 支持存档格式、浏览格式刻录功能，刻录自带浏览器</p> <p>5.4.5 支持 DICOM 压缩/非压缩刻录及 Windows 兼容图像格式刻录</p> <p>5.4.6 DICOM 功能：全面支持 DICOM 各种功能</p> <p>5.5 数据管理功能：采用分级式数据管理</p> <p>5.5.1 病人数据管理：病人信息列表、新建、编辑、删除、查询和病人的锁定</p> <p>5.5.2 数据信息检索：支持病人姓名/采集部位/采集时间等多条件查询</p>
48	数字化 医用 X 射 线摄影 系统	<p>1、 产品要求</p> <p>固定式悬吊 DR</p> <p>2、 主要技术参数</p> <p>2.1 高压发生器</p> <p>2.1.1 高压发生器：与设备整机为同一品牌</p> <p>2.1.2 最大输出功率：$\geq 65\text{kW}$</p> <p>2.1.3 发生器频率：$\geq 490\text{kHz}$</p> <p>2.1.4 摄影管电压最大 KV 值：$\geq 150\text{kV}$</p> <p>2.1.5 摄影管电流最大 mA 值：$\geq 800\text{mA}$</p> <p>2.1.6 摄影最大 mAs：$\geq 800\text{mAs}$</p> <p>2.2 球管</p> <p>2.2.1 组件热容量：$\geq 1300\text{KHU}$</p> <p>2.2.2 具备旋转阳极</p> <p>2.2.3 阳极转速：$\geq 9700\text{rpm}$</p> <p>2.2.4 球管焦点：小焦点$\leq 0.6\text{mm}$，大焦点$\leq 1.2\text{mm}$</p> <p>2.2.5 阳极热容量：$\geq 400\text{KHU}$</p> <p>2.2.6 阳极最大散热率：$\geq 1600\text{KHU/s}$</p> <p>2.3 数字化影像系统</p> <p>2.3.1 搭配两块平板探测器</p> <p>2.3.2 探测器类型：非晶硅</p> <p>2.3.3 探测器闪烁体类型：碘化铯</p> <p>2.3.4 平板探测器 1：</p> <p>2.3.5 平板尺寸：$\geq 43\text{cm} \times 43\text{cm}$</p> <p>2.3.6 灰阶：$\geq 16$ 位</p> <p>2.3.7 空间分辨率：$\geq 3.7\text{LP/mm}$</p> <p>2.3.8 像素矩阵：$\geq 3000 \times 3000$</p> <p>2.3.9 像素尺寸：$\leq 139\ \mu\text{m}$</p> <p>2.3.10 平板探测器 2：</p> <p>2.3.11 平板尺寸：$\geq 43\text{cm} \times 43\text{cm}$</p> <p>2.3.12 灰阶：$\geq 16$ 位</p> <p>2.3.13 空间分辨率：$\geq 3.7\text{LP/mm}$</p>

		<p>2.3.14 像素矩阵：$\geq 3000 \times 3000$</p> <p>2.3.15 像素尺寸：$\leq 139 \mu m$</p> <p>2.3.16 搭配两块可移动式实体滤线栅，栅密度$\geq 230L/INCH$，栅比$\geq 10:1$</p> <p>2.3.17 工作站显示屏尺寸：≥ 24英寸</p> <p>2.3.18 具备 AEC 自动曝光功能</p> <p>2.3.19 具备 DAP 剂量监测功能</p> <p>2.3.20 支持一键开关机</p> <p>2.4 悬吊机架和升降床体</p> <p>2.4.1 X 射线源组件的横向行程：$\geq 1800mm$</p> <p>2.4.2 X 射线源组件的纵向行程：$\geq 2100 mm$</p> <p>2.4.3 X 射线源的上下行程：$\geq 1500mm$</p> <p>2.4.4 X 射线源绕水平轴转动角度：$\geq \pm 120^\circ$</p> <p>2.4.5 X 射线源绕垂直轴摆动角度：$\geq \pm 120^\circ$</p> <p>2.4.6 搭配升降式床体</p> <p>2.4.7 床体承重：$\geq 200kg$</p> <p>2.4.8 床面纵向行程：$\geq 1000mm$</p> <p>2.4.9 床面横向行程：$\geq 250mm$</p> <p>2.4.10 床体最低高度：$\leq 560mm$</p> <p>2.4.11 床体升降范围：$\geq 300mm$</p> <p>2.4.12 具备球管触控屏，触控屏尺寸≥ 10寸，具有屏幕画面自适应技术。</p> <p>2.5 限束器</p> <p>2.5.1 可见光照射亮度：平均照射亮度：$>100Lux$</p> <p>2.5.2 光野照射时间：可设 5~45s，每步 5s</p> <p>2.5.3 等效总滤过：$\geq 1mmAL$</p> <p>2.6 胸片架</p> <p>2.6.1 胸片架摄片器沿立柱上下移动行程：$\geq 1500mm$</p> <p>2.6.2 胸片架摄片器中心点最低离地$\leq 350mm$</p> <p>2.7 工作站软件</p> <p>2.7.1 登记：本地常规登记；本地急诊登记；RIS 登记；急诊患者注册；删除患者注册。</p> <p>2.7.2 检查列表：已检查病人列表；已检查病人显示与搜索；删除已检查；浏览图像；重新检查：图像归档和刻录；图像打印；患者信息锁定；上传队列；打印队列。</p> <p>2.7.3 工作列表：待检查病人列表信息；待检查病人搜索；待检查列表刷新；新增患者信息；删除待检查；修改显示信息。</p> <p>2.7.4 影像采集：成人检查协议；检查项目示意图；曝光设置；曝光指示及报错复位；高压参数设置；患者体型；床位；焦点；曝光模式选择。</p> <p>2.7.5 具备急诊注册功能。</p> <p>2.7.6 图像处理功能：具备组织均衡、图像对比增强、图像剪裁、加入标记等功能。</p> <p>2.7.7 有图像测量、图像输出、DICOM 协议功能，具有 DICOM3.0 接口及支持软件和相关配件，能够与医院目前所运行的 PACS 系统进行系统连接。</p> <p>2.7.8 具有多重自动保护及故障代码提示功能，维修更方便。</p> <p>2.7.9 具备尘肺病筛查协议。</p>
49	移动 DR 机	<p>1. 产品名称：便携式数字化 X 射线摄影系统</p> <p>1.1 结构型式：便携式</p> <p>2. 用途说明及使用场景：</p> <p>2.1 便携式 X 光机设计紧凑、易于挪动，适合在多种场合使用，如医院病房、急诊室、手术室、户外救援现场、公卫查体等。主要用于对人体头颅、四肢、</p>

	<p>胸部或其他衰减度较小的身体部位组织进行 X 射线成像，供临床诊断用。</p> <p>3. 主要配置参数：</p> <p>3.1 X 射线发生装置</p> <p>3.1.1 输出功率：$\geq 5\text{kW}$</p> <p>3.1.2 输入电源电压：AC110~220V</p> <p>3.1.3 输入电源频率：50Hz/60Hz</p> <p>3.1.4 逆变频率：$\geq 200\text{kHz}$</p> <p>3.1.5 曝光 kV 范围：40kV~125kV</p> <p>3.1.6 曝光 mA 范围：5mA~100mA</p> <p>3.1.7 曝光 ms 范围：1ms~10000ms</p> <p>3.1.8 曝光 mAs 范围：0.1mAs~320mAs</p> <p>3.1.9 可选择曝光技术：kV-mAs；kV-mA-ms</p> <p>3.1.10 通讯接口：RS-232</p> <p>3.1.11 APR：最多可支持 2000 个 APR 数据</p> <p>3.1.12 标称 X 射线管电压：$\geq 125\text{kV}$</p> <p>3.1.13 X 射线焦点值：$\leq 0.6\text{mm}$(小焦点) $\leq 1.8\text{mm}$(大焦点)</p> <p>3.1.14 阳极热容量：$\geq 40\text{ kHU}$</p> <p>3.1.15 标称阳极输入功率：1.27kW(小焦点) 5.3kW (大焦点)</p> <p>3.1.16 最大辐射野(SID=100cm)：$\geq 430\text{mm} \times 430\text{mm}$</p> <p>3.1.17 最小辐射野(SID=100cm)：$\leq 50\text{mm} \times 50\text{mm}$</p> <p>3.1.18 照度(SID=100cm 时)：$\geq 100\text{ Lux}$</p> <p>3.1.19 光源限时：$\geq 30\text{s}$</p> <p>3.1.20 固有滤过(100kV)：$\geq 1.2\text{mm Al@75 KV}$</p> <p>3.1.21 输出窗有机玻璃板滤过：(75kV) 0.2 mm Al</p> <p>3.1.22 加载状态下的泄露辐射：在距焦点 1 米处，100cm^2任意区域内的平均空气比释动能，$\leq 1.0\text{mGy/h}$</p> <p>3.1.23 X 射线发生装置重量：$\leq 14.5\text{Kg}$</p> <p>4. 平板探测器</p> <p>4.1 探测器技术：非晶硅</p> <p>4.2 闪烁体：碘化铯</p> <p>4.3 像素矩阵：$\geq 3072 \times 3072$</p> <p>4.4 像素尺寸：$\leq 139\text{ }\mu\text{m}$</p> <p>4.5 有效成像面积：$\geq 427\text{mm} \times 427\text{mm}$</p> <p>4.6 预览时间：$\leq 3\text{s}$</p> <p>4.7 成像时间：$\leq 5\text{s}$</p> <p>4.8 空间分辨率：$\geq 3.6\text{lp/mm}$</p> <p>4.9 AD 转换位数：$\leq 16\text{ bit}$</p> <p>4.10 尺寸：$\leq 460\text{mm} \times 460\text{mm} \times 15\text{mm}$</p> <p>4.11 重量：$\leq 4\text{kg}$</p> <p>5. 三角支架</p> <p>5.1 折叠后机架尺寸(L×W×H)：$\leq 137\text{mm} \times 137\text{mm} \times 620\text{mm}$，</p> <p>5.2 展开后机架尺寸(L×W×H)：$\leq 1400\text{mm} \times 1200\text{mm} \times 1820\text{mm}$，</p> <p>5.3 机头旋转角度范围：可手动转动，可旋转 360°</p> <p>5.4 SID：850mm~1050mm，</p> <p>6. 图像处理系统</p> <p>6.1 可显示患者及设备的基本状态信息：患者姓名、系统状态、磁盘空间、网络状态、温度、操作者、时间七项内容。</p> <p>6.2 具备急诊注册功能，可直接进入检查图像采集界面开始图像采集，急患者</p>
--	---

		<p>编号、检查号自动生成，姓名以【紧急 XX】形式临时标识；待检查完毕后可以对这些信息进行修改完善。</p> <p>6.3 曝光设置包括：曝光指示及报错复位；高压参数设置；患者体型选择（肥胖，正常，偏瘦，婴儿）；床位选择（站位、躺位）；焦点选择（小焦点、大焦点）；曝光模式选择（mA/ms 模式、mAs 模式）。</p> <p>6.4 图像浏览，可使用工具对采集图像进行处理：</p> <p>6.4.1 测量工具包括：角度测量，心胸比，脊柱测量，距离测量，椭圆灰度测量，多边形测量，骨科测量，矩形测量。</p> <p>6.4.2 系统工具包括：左标记，右标记，前体位标记，文本标记，裁剪工具，删除工具，可视窗宽窗位，圆形裁剪，高级处理，重置，箭头，邮件，图像拼接。</p> <p>6.4.3 其他工具包括：裁剪选项，点灰度值，处理，显示校正，多边形蒙版，调整剪辑图像，栅格线，尘肺病。</p> <p>6.5 具有 DICOM3.0 协议，可以连接 PACS 和 RIS 系统</p>
50	DR 机	<p>技术指标要求</p> <p>1 设备用途：可用于放射科、体检中心进行全身各部位、各体位、各角度进行拍片检查。要求双立柱结构，非悬吊和 U 臂结构。</p> <p>2 高压发生器</p> <p>2.1 最大功率：$\geq 65\text{KW}$</p> <p>2.2 主逆变频率：$\geq 480\text{KHz}$</p> <p>2.3 摄影管电压：$\geq 150\text{kV}$</p> <p>2.4 摄影管电流：$\geq 800\text{mA}$</p> <p>2.5 摄影 MAS：$\geq 800\text{mAs}$</p> <p>3 X 射线球管</p> <p>3.1 阳极热容量：$\geq 300\text{kHU}$</p> <p>3.2 焦点尺寸：小焦点$\leq 0.6\text{mm}$，大焦点$\leq 1.2\text{mm}$</p> <p>3.3 靶角：$\leq 12^\circ$</p> <p>3.4 旋转阳极速度：$\geq 9700\text{rpm}$</p> <p>3.5 组件热容量：$\geq 1100\text{kHU}$</p> <p>4 固定式摄影床</p> <p>4.1 沿立柱上下移动行程：$\geq 1200\text{mm}$</p> <p>4.2 球管立柱纵向行程：$\geq 1400\text{mm}$</p> <p>4.3 床面移动横向行程：$\geq 220\text{mm}$</p> <p>4.4 床面移动纵向行程：$\geq 1000\text{mm}$</p> <p>4.5 片盒移动纵向行程：$\geq 500\text{mm}$</p> <p>4.6 牛头转动：$\geq \pm 90^\circ$</p> <p>4.7 床面最低高度：$\leq 550\text{mm}$</p> <p>4.8 床面板承重：$\geq 200\text{kg}$</p> <p>5 胸片架</p> <p>5.1 沿立柱上下移动行程：$\geq 1500\text{mm}$</p> <p>5.2 片盒中心点离地最低高度：$\leq 350\text{mm}$</p> <p>6 无线平板探测器</p> <p>6.1 闪烁体材料：碘化铯</p> <p>6.2 成像材料：非晶硅</p> <p>6.3 平板尺寸：$\geq 430\text{mm} \times 430\text{mm}$</p> <p>6.4 像素矩阵：$\geq 3000 \times 3000$</p> <p>6.5 像素间距：$\leq 139 \mu\text{m}$</p> <p>6.6 空间分辨率：$\geq 3.7 \text{lp/mm}$</p>

		<p>6.7 A/D 转换: $\geq 16\text{bit}$</p> <p>6.8 平板充电方式: 无需拆卸电池即可进行实时充电。</p> <p>7 限束器</p> <p>7.1 固有滤过: $\geq 1\text{mmAL}$</p> <p>7.2 光源限时: $\geq 30\text{s}$</p> <p>8 滤线栅</p> <p>8.1 栅密度: $\geq 40\text{L/cm}$</p> <p>8.2 格比: $\geq 10:1$</p> <p>8.3 数量: 配备 2 块滤线栅, 会聚距离分别为 $100\text{cm}/180\text{cm}$</p> <p>9 数字化 X 线摄影操作系统</p> <p>9.1 具备登记、检查列表、报告打印、光盘刻录、距离测量、角度测量功能</p> <p>9.2 具备急诊登记模式</p> <p>9.3 具备隔室交互系统</p> <p>9.4 可对接 PACS 系统进行完成图像传输与诊断</p> <p>9.5 存储图像数量 ≥ 20000 幅</p> <p>10 近台触控系统</p> <p>10.1 触控屏尺寸 ≥ 10 英寸</p> <p>10.2 具备与工作站信息双向传输功能</p> <p>10.3 具备画面自适应功能</p> <p>10.4 具备曝光参数设置功能</p> <p>10.5 具备曝光图像预览功能</p> <p>10.6 具备设备运动参数显示功能</p>
51	十二道心电图机	<p>一、整机主要功能</p> <p>1. 实时 18 导联采集, 同步九导、十二导、十五导、十八导心电图记录。</p> <p>2. ≥ 10.1 寸 TFT 彩色触摸屏幕。</p> <p>3. 支持外接 VGA 显示、PC 键盘和鼠标, 中文输入法: 拼音、五笔输入。</p> <p>4. 具有波形冻结回顾。</p> <p>5. 工作模式: 自动、手动、节律。</p> <p>6. 采样方式: 实时采样、周期采样。</p> <p>7. 多样化的自动报告打印格式:</p> <p> 9 导: $3*3$、$6+3$、$9*1$;</p> <p> 12 导: $3*4+3R$、$3*4+1R$、$6*2$、$6*2+1R$、$12*1$;</p> <p> 15 导: $3*5+3R$、$3*5+1R$、$6+9$、$15*1$;</p> <p> 18 导: $6*3+1R$、$6*2+6*1$;</p> <p>8. 具有 AGC、基线位置自动调整功能。</p> <p>9. 具有打印前预览功能。</p> <p>10. 支持有线、无线传输数据。</p> <p>11. 文件管理: 对存储后的文件进行传输、导入导出、打印、查询、删除等操作。</p> <p>12. 文件输出格式: DAT、SCP、FDA-XML、PDF、DICOM、BMP、JPG、TIFF。</p> <p>13. 机内可至少存储 1000 例静态心电数据, 支持 U 盘、SD 卡外部存储。</p> <p>14. 具有起搏器信号检测。</p> <p>15. 具有系统设置、文件管理密码保护以及恢复出厂设置。</p> <p>16. 具有 DEMO 演示功能功能。</p> <p>17. 支持身份证读卡器、扫描枪, 获取病人信息。</p> <p>18. 打印方式: 热敏点阵记录, 8 点/毫米(垂直方向), 40 点/毫米(水平方向), 一体化打印机, 方便维护。</p> <p>二、整机技术参数指标</p> <p>1. 增益: 2.5mm/mV、5mm/mV、10mm/mV、20mm/mV, $10/5$ mm/mV, AGC ($\pm 3\%$)</p>

		<p>2. 记录速度：5 mm/s、6.25mm/s、10 mm/s、12.5 mm/s、25mm/s、50mm/s 3. 采样率：16000 次/通道/s、时间偏差：不大于 20 μs 4. A/D 转换精度：24 位 5. 输入方式：浮地，除颤保护，起搏脉冲抑制 6. 时间常数：≥3.2s 7. 输入回路电流：≤0.1 μA 8. 输入电压范围：≤±5mVp - p 9. 定标电压：1mV±2% 10. 耐极化电压：±600mV 11. 输入阻抗：≥50MΩ (10HZ) 12. 共模抑制比：≥120dB 13. 频率特性：0.01~300Hz(+0.4dB,-3. dB) 14. 噪声电平：≤12.5 μV (P - P) 15. 滤波器：交流滤波器：0n/Off、基漂滤波器：0.01Hz/0.05Hz/0.32Hz/0.67Hz、低通滤波器：75Hz/100Hz/150Hz/270Hz/300Hz、肌电滤波器：25 Hz/35Hz/45Hz/Off 16. 起搏器检测：幅度 750uV~700mV、脉宽：50us~2.0ms 17. 记录纸规格： 卷纸 210mm*30M 或者 215mm*30M 折叠纸 210mm*295mm*200P 或者 215mm*295mm*200P 18. 交直流两用： 直流电源：内置可充电锂电池 14.8V≥4400mAh，连续工作≥3 小时，能满足≥400 份报告打印 交流电源：100V~240V，50/60Hz，外置电源适配器，安全可靠</p>
52	全自动生化仪	<p>1. 检测速度：恒速≥1600 测试/小时（纯生化）；恒速≥1760 测试/小时（带 ISE） 2. 同时分析项目：≥110 项，其中血清指数≥3 项，ISE≥3 项 3. 检测功能：支持糖化血红蛋白检测，支持机内容血 4. 仪器功能：仪器支持安装脱气模块、支持水质监测 5. 光源：长寿命卤素灯，平均寿命≥2000 小时 6. 波长数量及范围：波长数量≥16 个，波长范围要求 340~850nm 7. 吸光度线性范围：相对偏倚在±5%范围内的最大吸光度≥3.6 8. 杂散光：当测定波长为 340nm 时，吸光度≥5.0 9. 反应盘温控方式：非水浴免维护免保养的恒温方式 10. 进样方式：具备轨道进样功能 11. 样本量：1.5 μL~35 μL，递增≤0.1 μL； 12. 样本位：≥410 个样本位 13. 样本携带污染率：≤0.05% 14. 试剂量：10 μL~360 μL，递增≤0.5 μL 15. 试剂位：≥200 个 16. 试剂盘：独立的试剂盘≥2 个 17. 反应位及杯材质：≥300 个 UV 硬质材料 18. 最小反应体积：≤70 μL</p>
53	低速离心机	<p>1、机器高低速通用，水平转子最大容量 4*500ml（最高转速不小于 4000） 2、能静态识别转子各种信息，也能对转子的使用寿命进行精准管理。同时转子数量不受限制，即使非标定制转子，系统也能快速识别。 3、采用三轴陀螺仪实时监测设备在运行中的振动状态，若设备异常振动，机器立即停机并发出警报。</p>

		<p>4、采用免维护变频电机驱动，≥5寸LCD触摸屏，无需按键旋钮。</p> <p>5、316不锈钢内腔，采用特氟龙涂层。</p> <p>6、具有门盖，超速，超温、过流、过压、过热等多重保护功能，声音文字同时提示并显示解决方案。</p> <p>7、可设置不少于7段阶梯离心。</p> <p>8、≥40级升降速可调，转速在600rpm~0时采用曲线缓降。</p> <p>9、具有多级权限分配功能</p> <p>10、内腔底部设有专用排水系统、防止冷凝水聚积。</p> <p>11、最高转速 ≥19000r/min 最大离心力 ≥30367×g</p> <p>12、最大容量≥4×500ml</p> <p>13、转速精度 ≤±10 r/min</p> <p>14、温控精度≤±1℃</p> <p>15、温度设置范围 -20℃~40℃</p> <p>16、噪声 ≤56dB (A)</p> <p>17、配置要求：主机一台，4*500ml水平转子一套，带112*2-7ml真空采血管水平转子一套</p>
54	生物安全柜	<p>1、安全柜基本参数</p> <p>(1) 分类 :A2型, 30%外排, 70%循环;</p> <p>(2) 风速: 平均下降风速: 0.33±0.025m/s; 平均吸入口风速 0.53±0.025m/s;</p> <p>(3) 系统排风总量: ≥230 m³/h</p> <p>(4) 额定功率: ≥1300VA (包含操作区插座负载, 总负载不能超过1000VA, 单个插座功率最大500VA);</p> <p>(5) 噪音等级: ≤65dB (A)</p> <p>(6) 照明: ≥1000lx</p> <p>(7) 过滤效率: 送风和排风过滤器均采用世界知名品牌的硼硅酸盐玻璃纤维材质的ULPA高效过滤器, 对0.12μm颗粒过滤效率≥99.9995%;</p> <p>(8) 使用人数: 单人</p> <p>2、生物安全性</p> <p>(1) 人员安全性: 用碘化钾(KI)法测试, 前窗操作口的保护因子应不小于1×10⁵</p> <p>(2) 产品安全性: 菌落数≤5CFU/次</p> <p>(3) 交叉污染安全性: 菌落数≤2CFU/次</p> <p>(4) 全柜前侧高于或低于安全高度时, 安全柜会声光报警;</p> <p>(5) 过滤器压力超高报警: 当过滤器的阻力变大, 安全柜会声光报警;</p> <p>(6) 过滤器失效更换报警: 当过滤器寿命使用到期后, 会有过滤器更换声光报警;</p> <p>(7) 气流波动报警: 当安全柜的气流波动超过标称值的20%时, 声光报警;</p>
55	化学发光仪	<p>1、发光原理: 酶促化学发光 (ALP)</p> <p>2、测试速度: ≥120T/H</p> <p>3、仪器结构: 台式</p> <p>4、样本位: ≥30个, 样本自动稀释、急诊优先</p> <p>5、试剂位: ≥10个, 试剂耗材在线装载</p> <p>6、加样针: 样本量/试剂量: 10μL~200μL, 1μL递增。</p> <p>7、试剂冷藏: 24小时不间断冷藏, 试剂盘冷藏温度2℃~8℃。</p> <p>8、反应杯: 一次性反应杯, 一次容纳反应杯≥200个</p> <p>9、首份报告时间: ≤12分钟</p> <p>10、批内精密度: CV≤5%。</p> <p>11、加样精密度: CV<2% (10ul)</p>

		<p>12、携带污染：携带污染率应$\leq 5 \times 10^{-6}$。</p> <p>13、条码扫描：样本条码、试剂条码及底物条码扫描功能。</p> <p>14、打印功能：具有打印模板定制功能、打印测试结果功能。</p> <p>15、可开展检测项目：可开展检测项目至少 70 种，其中包含：肿瘤标志物、甲功抗体类项目、肾功能标志物、心血管标志物、性激素、不孕不育（试剂项目十项以上）项目等。</p>
56	血球计数仪	<p>1、检测原理：白细胞三分群，阻抗法检测 WBC、RBC、PLT，比色法测量 HGB</p> <p>2、测试项目：≥ 22 项参数，3 个直方图</p> <p>3、检测速度：≥ 40 个样本/小时</p> <p>4、样本用量：静脉全血/末梢全血$\leq 8.5 \mu\text{L}$，预稀释末梢血$\leq 20 \mu\text{L}$</p> <p>5、屏幕显示：≥ 10.4 英寸彩色触摸屏</p> <p>6、溶血剂内置：溶血剂可放置于仪器内部</p> <p>7、测试数据储存：≥ 80 万个</p> <p>8、线性范围：WBC：(0~300) $\times 10^9/\text{L}$，RBC：(0~8.00) $\times 10^{12}/\text{L}$，HGB：(0~280) g/L，PLT：(0~4000) $\times 10^9/\text{L}$</p> <p>9、精密度的 WBC$\leq 2.0\%$；RBC$\leq 1.5\%$；HGB$\leq 1.5\%$；PLT$\leq 4.0\%$；MCV$\leq 1.0\%$；HCT$\leq 2.0\%$</p> <p>10、携带污染率：WBC$\leq 0.5\%$，RBC$\leq 0.5\%$，HGB$\leq 0.6\%$，PLT$\leq 1.0\%$</p>
57	医用红外热像仪	<p>1、工作波段：$8 \mu\text{m} \sim 14 \mu\text{m}$；</p> <p>2、瞬时视场：水平瞬时视场$\leq 1.538\text{mrad}$，垂直瞬时视场$\leq 1.538\text{mrad}$；</p> <p>3、视场：$53^\circ \times 43.2^\circ$，视场误差$\leq 2\%$；</p> <p>4、成像距离为 0.3m~6m；（需提供检验报告）</p> <p>5、高测温精度，高分辨率（640*384）；</p> <p>6、图像场周期≥ 10 帧/秒；</p> <p>7、测温范围 $28^\circ\text{C} \sim 42^\circ\text{C}$，测温准确度 $\delta \leq 0.3^\circ\text{C}$，此范围内应满足测温准确度的性能指标。</p> <p>8、温度分辨率：NETD$\leq 0.035^\circ\text{C}$</p> <p>9、最小显示温度分辨$\leq 0.1^\circ\text{C}$；</p> <p>10、最小层析温度$\leq 0.01^\circ\text{C}$。</p> <p>11、调焦方式：电动调焦；</p> <p>12、数据接口类型：USB2.0 数字接口，支持无线传输。</p> <p>13、摄像头内置温度校正功能（无需外置黑体校正）；</p> <p>14、可四向跟踪拍摄目标，拍摄无死角；</p> <p>15、动作语音提示屏，内置动画显示软件，提示动作；</p> <p>16、医学操作平台集成（演示屏\操控系统\扫描系统\评估系统）；</p> <p>17、操作台全数字式控制；</p> <p>18、摄像动作演示显示屏≥ 22 英寸、操作台显示屏≥ 21.5 英寸，分辨率 1920x1080</p> <p>19、软件可对热图像中的任意点测量温度，对热像图中的任一矩形（及方形）区域测量平均温度、最高温度和最低温度；</p> <p>20、软件可对热像图中的任意直线测量平均温度、最高温度和最低温度；</p> <p>21、软件具有对热像图中最高温区的指示和跟踪功能；</p> <p>22、软件具有温度报警功能，可对报警温度进行设置，响应时间小于 2s；</p> <p>23、拍摄云台可作仰俯、左右摆动，任意工作位置均能可靠锁止；</p> <p>24、软件具有档案信息录入及编辑功能，具有图像增强处理、正负图像切换、图像色彩切换功能；</p> <p>25、软件具有校准模式及体温模式；</p> <p>26、提供科研数据接口，红外量化数据分析，医生管理端平台。</p>

		<p>27、包含拍摄\分析软件包,包含体检报告、中医体质报告、专科报告。</p> <p>28、鼠标点击出温度显示;可进行点、圆形、矩形等温度测量方式;</p> <p>29、图像处理:实时动态多图显示冻结图像,图像放大/缩小、区域温度比较/保存</p> <p>30、测温数据:自动显示背景温度、所拍摄人体的平均温度,所选测温区域可自动显示绝对温度、相对温度,可进行多关测温数据</p> <p>31、数据库自动按照日期、姓名、文件夹管理,生成报告含所测量区域温度值</p> <p>32、软件具备病灶部位自动层显层析技术(最小温度层析0.01℃)</p> <p>33、软件具有所标范围防干扰功能,具有自动云上传/下载功能。</p> <p>34、具有科研数据接口,可以导入导出原始数据,支持数据统计分析,图像处理等科研和临床应用。</p>
58	移动式 摄影X射线机	<p>1、X射线机技术指标:</p> <p>1.1 输出功率: $\geq 5\text{kW}$</p> <p>1.2 主逆变频率: $\geq 50\text{kHz}$</p> <p>1.3 X射线管焦点: ≤ 1.5 (高频专用X射线管)</p> <p>1.4 管电压: $\geq 120\text{kV}$ (步长1kV)</p> <p>1.5 管电流: $\geq 100\text{mA}$</p> <p>1.6 摄影 mAs: $\geq 180\text{mAs}$</p> <p>1.7 两种曝光方式:有线控制与无线控制</p> <p>2、成像系统:</p> <p>2.1、探测器类型:无线平板</p> <p>2.2、像素大小: $\leq 150\ \mu\text{m}$</p> <p>2.3、有效面积: $\geq 17 \times 17$ 英寸</p> <p>2.4、DQE: $\geq 60\%$</p> <p>2.5、A/D转换数位: $\geq 16\text{bits}$</p> <p>2.6、电池续航力: ≥ 5 小时</p> <p>2.7、空间分辨率: $\geq 3.0\text{Lp/mm}$</p> <p>2.8、电脑:平板笔记本</p> <p>2.9、数据连接:无线/以太网</p> <p>3、工作站功能:</p> <p>3.1 支持触摸屏操作,系统内嵌软键盘。</p> <p>3.2 支持独立病患登记,或从医院信息系统读取病患信息。</p> <p>3.3 可独立采集图像,无需X射线机的电器同步信号。</p> <p>3.4 可根据检查部位自动选择参数增强图像。</p> <p>3.5 正负像、水平/垂直镜像、旋转、快速标注处理等采集处理工具。</p> <p>4、X射线机性能:</p> <p>4.1 采用kV闭环控制技术、mAs数字闭环控制技术,微电脑实时控制,保证剂量的准确性和极高的重复性。</p> <p>4.2 采用kV、mAs调节摄影参数,带背光LCD显示,具有管电压过压、管电流过流、输出过载、X射线管热容等多重保护功能。</p> <p>4.3 设有不低于50个拍片程序,用户可自行修改和保存。</p> <p>4.4 带有故障自动保护装置,故障报警显示。</p> <p>4.5 断电后系统自动保存参数,保证参数不丢失。</p> <p>4.6 采用可旋转式限束器,拍片范围和角度可以自由调节,标尺测距,拍片定位方便准确。</p> <p>4.7 机架摆臂具备自平衡功能,可在任意位置实现自平衡。</p>
59	视觉生物反馈	<p>1、阻力系统:微电脑控制的气阻式;</p> <p>2、阻力:阻力调整可增减调整或直接输入阻力大小;</p>

	神经肌肉运动控制肩部上推/垂直划船训练系统	<p>3、训练阻力：10~500N（±10%）</p> <p>4、训练精度：力量精度可达1N(0.1kg)；</p> <p>5、应用模式：要求具备至少六种应用模式，包括活动度评估、等张评估、等长评估、快速开始、等长控制、等张控制；</p> <p>6、可根据曲线限制运动速度，活动范围，次数，组数和间歇时间；</p> <p>7、可根据患者性别，体重提供正确的参考值，并自动进行对比自动生成测试报告，评价测试结果；</p> <p>8、可根据评估结果自动生成力量曲线和周期计划。</p> <p>9、联机大屏支持评估（等长评估、等张评估、活动度评估）、训练模式（柔韧伸展、等张控制、等长控制、快速开始）并在训练模式中，支持使用情景互动游戏训练模式。</p> <p>9.1、评估模式支持等张、等长肌力发力趋势图及最终测试肌力值，活动度评估也会记录活动度的趋势图和最终的活动度数值，配合工作站可记录测试结果。</p> <p>9.2、训练模式中，显示训练，处方信息，实时血氧，血氧，当前实际功率，当前心率和当前转速，以及当前训练行程和卡路里信息，并支持绘制心率、功率、转速信息的实时训练过程趋势图。</p> <p>10、具有关节角度限位器，可个性化设置训练角度，限制杠杆臂起点和终点的位置，可根据术后患者的术后康复指南的控制角度进行限位训练；</p> <p>11、具有等长肌力测试孔，设备自身具备等长肌力测试功能，设备在不借助任何外配测力设备的情形下，可对上肢进行等长肌力测试。</p> <p>12、联机大屏≥50寸，患者端触摸屏操作面板，可显示当前心率、报警心率、目标心率上下限、阻力、训练组数、单组次数、时间、卡路里、功率、初始角度以及当前角度。</p> <p>13、具有语音功能；</p> <p>14、设备通过有线或无线网络的方式与配套的康复管理系统相连，在训练过程中，设备端可将包括阻力、负荷、时间、次数、心率、血压和血氧在内的数据实时传输至康复管理系统；在训练结束后，可在管理系统生成运动报告。</p> <p>15、训练过程中具有安全保护功能：具有无线心率监控功能，在设备屏幕上实时显示患者的心率，能设定目标心率、报警心率和和血氧报警值，可通过不同颜色的柱状图，动态显示目标心率、报警心率和血氧值。设备配备单导心电监护仪、指夹式血氧仪、臂式血压计，监护设备与患者一一对应，输入患者生理编号后可以与任意一台设备进行连接；可在屏幕上实时显示运动的负荷、时间、次数、血氧以及心率的变化，可以根据康复患者的需要控制运动强度和ación；</p> <p>16、支持设备端刷卡，自动调取系统软件处方，进行调整处方或直接进行训练。</p> <p>17、可通过刷卡将患者评估后的数据上传到配套的康复管理系统，医护人员根据评估数据制定运动处方；</p> <p>18、训练时间：每组1~60分钟；训练间隔时间：10~60秒</p> <p>19、训练组数：可设置1~5组；训练次数：可设置每组范围为5~200次；患者组间休息时，根据患者疲劳度评估情况，可自动调整患者后续训练阻力。</p> <p>20、训练部位：增强肩部肌群，肱三头肌、胸大肌上部、背部肌群、肱二头肌力量。增强肩后伸，肘屈曲的力量。牵伸肩关节后伸肌群，提高肩胛骨的稳定性。</p> <p>21、推拉杆设置长短两组手柄，两组手柄中心距离100mm±10mm；</p> <p>22、配置安全脚踏，脚踏高度为150mm±10mm。</p> <p>23、座椅高度可电动调节，调节范围为：0~150mm±10mm</p> <p>24、具有联机大屏训练报告显示功能。</p>
60	视觉生物反馈	<p>1、阻力系统：微电脑控制的气阻式；</p> <p>2、阻力：阻力调整可增减调整或直接输入阻力大小；</p>

	神经肌肉运动控制双向蝴蝶训练系统	<p>3、训练阻力：10~390N（±10%）（1~39kg）</p> <p>4、训练精度：力量精度可达1N(0.1kg)；</p> <p>5、应用模式：要求具备至少六种应用模式，包括活动度评估、等张评估、等长评估、快速开始、等长控制、等张控制；</p> <p>6、可根据曲线限制运动速度，活动范围，次数，组数和间歇时间；</p> <p>7、可根据患者性别，体重提供正确的参考值，并自动进行对比自动生成测试报告，评价测试结果；</p> <p>8、可根据评估结果自动生成力量曲线和周期计划。</p> <p>9、联机大屏支持评估（等长评估、等张评估、活动度评估）、训练模式（柔韧伸展、等张控制、等长控制、快速开始）并在训练模式中，支持使用情景互动游戏训练模式。</p> <p>9.1、评估模式支持等张、等长肌力发力趋势图及最终测试肌力值，活动度评估也会记录活动度的趋势图和最终的活动度数值，配合工作站可记录测试结果。</p> <p>9.2、训练模式中，显示训练，处方信息，实时血氧，血氧，当前实际功率，当前心率和当前转速，以及当前训练行程和卡路里信息，并支持绘制心率、功率、转速信息的实时训练过程趋势图。</p> <p>10、具有等长肌力测试孔，设备自身具备等长肌力测试功能，设备在不借助任何外配测力设备的情形下，可对上肢进行等长肌力测试。</p> <p>11、联机大屏≥50寸，患者端触摸屏操作面板，可显示当前心率、报警心率、目标心率上下限、阻力、训练组数、单组次数、时间、卡路里、功率、初始角度以及当前角度。</p> <p>12、具有语音功能；</p> <p>13、通过有线或无线网络的方式与配套的康复管理系统相连，在训练过程中，设备端可将包括阻力、负荷、时间、次数、心率、血压和血氧在内的数据实时传输至康复管理系统；在训练结束后，可在管理系统生成运动报告。</p> <p>14、训练过程中具有安全保护功能：具有无线心率监控功能，在屏幕上实时显示患者的心率，能设定目标心率、报警心率和和血氧报警值，可通过不同颜色的柱状图，动态显示目标心率、报警心率和血氧值。配备单导心电监护仪、指夹式血氧仪、臂式血压计，监护设备与患者一一对应，输入患者生理编号后可以与任意一台设备进行连接；可在屏幕上实时显示运动的负荷、时间、次数、血氧以及心率的变化，可以根据康复患者的需要控制运动强度和ación；</p> <p>15、支持设备端刷卡，自动调取系统软件处方，进行调整处方或直接进行训练。</p> <p>16、可通过刷卡将患者评估后的数据上传到配套的康复管理系统，医护人员根据评估数据制定运动处方；</p> <p>17、训练时间：每组1~60分钟；训练间隔时间：10~60秒</p> <p>18、训练组数：可设置1~5组；训练次数：可设置每组范围为5~200次；患者组间休息时，根据患者疲劳度评估情况，可自动调整患者后续训练阻力。</p> <p>19、训练部位：增加肩周肌肉力量以及运动的控制，牵伸胸大肌胸小肌。</p> <p>20、具有联机大屏训练报告显示功能</p>
61	视觉生物反馈神经肌肉运动控制胸推/划船训练系统	<p>1、阻力系统：微电脑控制的气阻式；</p> <p>2、阻力：阻力调整可增减调整或直接输入阻力大小；</p> <p>3、训练阻力：10~890N（±10%）（1~89kg）</p> <p>4、训练精度：力量精度可达1N(0.1kg)；</p> <p>5、应用模式：要求具备至少六种应用模式，包括活动度评估、等张评估、等长评估、快速开始、等长控制、等张控制；</p> <p>6、可根据曲线限制运动速度，活动范围，次数，组数和间歇时间，保证患者安全；</p> <p>7、可根据患者性别，体重提供正确的参考值，并自动进行对比自动生成测试报</p>

	<p>告，评价测试结果；</p> <p>8、可根据评估结果自动生成力量曲线和周期计划。</p> <p>9、联机大屏支持评估（等长评估、等张评估、活动度评估）、训练模式（柔韧伸展、等张控制、等长控制、快速开始）并在训练模式中，支持使用情景互动游戏训练模式。</p> <p>9.1、评估模式支持等张、等长肌力发力趋势图及最终测试肌力值，活动度评估也会记录活动度的趋势图和最终的活动度数值，配合工作站可记录测试结果。</p> <p>9.2、训练模式中，显示训练，处方信息，实时血氧，血氧，当前实际功率，当前心率和当前转速，以及当前训练行程和卡路里信息，并支持绘制心率、功率、转速信息的实时训练过程趋势图。</p> <p>10、具有等长肌力测试孔，设备自身具备等长肌力测试功能，设备在不借助任何外配测力设备的情形下，可对上肢进行等长肌力测试。</p> <p>11、联机大屏≥50寸，患者端触摸屏操作面板，可显示当前心率、报警心率、目标心率上下限、阻力、训练组数、单组次数、时间、卡路里、功率、初始角度以及当前角度。</p> <p>12、具有语音功能；</p> <p>13、设备通过有线或无线网络的方式与配套的康复管理系统相连，在训练过程中，设备端可将包括阻力、负荷、时间、次数、心率、血压和血氧在内的数据实时传输至康复管理系统；在训练结束后，可在管理系统生成运动报告。</p> <p>14、训练过程中具有安全保护功能：具有无线心率监控功能，在设备屏幕上实时显示患者的心率，能设定目标心率、报警心率和和血氧报警值，可通过不同颜色的柱状图，动态显示目标心率、报警心率和血氧值。设备配备单导心电监护仪、指夹式血氧仪、臂式血压计，监护设备与患者一一对应，输入患者生理编号后可以与任意一台设备进行连接，方便患者训练；可在屏幕上实时显示运动的负荷、时间、次数、血氧以及心率的变化，可以根据康复患者的需要控制运动强度和ación，防止患者出现突发情况；</p> <p>15、支持设备端刷卡，自动调取系统软件处方，进行调整处方或直接进行训练。</p> <p>16、可通过刷卡将患者评估后的数据上传到配套的康复管理系统，医护人员根据评估数据制定运动处方；</p> <p>17、训练时间：每组 1~60 分钟；训练间隔时间：10~60 秒</p> <p>18、训练组数：可设置 1~5 组；训练次数：可设置每组范围为 5~200 次；患者组间休息时，根据患者疲劳度评估情况，可自动调整患者后续训练阻力。</p> <p>19、训练部位：增加肩关节、肘关节活动度，增强上肢肌力。</p> <p>20、通过高低位置不同的把手以及脚步固定装置来适应不同身高的患者。</p> <p>21、具有联机大屏训练报告显示功能</p>
62	<p>视觉生物反馈神经肌肉运动控制膝关节屈伸训练系统</p> <p>1、阻力系统：微电脑控制的气阻式；</p> <p>2、阻力：阻力调整可增减调整或直接输入阻力大小；</p> <p>3、训练阻力：10~400N（±10%）（1~40kg）</p> <p>4、训练精度：力量精度可达 1N(0.1kg)；</p> <p>5、应用模式：要求具备至少六种应用模式，包括活动度评估、等张评估、等长评估、快速开始、等长控制、等张控制；</p> <p>6、可根据曲线限制运动速度、活动范围、次数、组数和间歇时间；</p> <p>7、可根据患者性别、体重提供正确的参考值，并自动进行对比自动生成测试报告，评价测试结果；</p> <p>8、可根据评估结果自动生成力量曲线和周期计划。</p> <p>9、联机大屏支持评估（等长评估、等张评估、活动度评估）、训练模式（柔韧伸展、等张控制、等长控制、快速开始）并在训练模式中，支持使用情景互动游戏训练模式。</p>

		<p>9.1、评估模式支持等张、等长肌力发力趋势图及最终测试肌力值，活动度评估也会记录活动度的趋势图和最终的活动度数值，配合工作站可记录测试结果。</p> <p>9.2、训练模式中，显示训练，处方信息，实时血氧，血氧，当前实际功率，当前心率和当前转速，以及当前训练行程和卡路里信息，并支持绘制心率、功率、转速信息的实时训练过程趋势图。</p> <p>10、具有等长肌力测试孔，设备自身具备等长肌力测试功能，设备在不借助任何外配测力设备的情形下，可对上肢进行等长肌力测试。</p> <p>11、联机大屏≥50寸，患者端触摸屏操作面板，可显示当前心率、报警心率、目标心率上下限、阻力、训练组数、单组次数、时间、卡路里、功率、初始角度以及当前角度。</p> <p>12、具有语音功能；</p> <p>13、设备通过有线或无线网络的方式与配套的康复管理系统相连，在训练过程中，设备端可将包括阻力、负荷、时间、次数、心率、血压和血氧在内的数据实时传输至康复管理系统；在训练结束后，可在管理系统生成运动报告。</p> <p>14、训练过程中具有安全保护功能：具有无线心率监控功能，在设备屏幕上实时显示患者的心率，能设定目标心率、报警心率和和血氧报警值，可通过不同颜色的柱状图，动态显示目标心率、报警心率和血氧值。设备配备单导心电监护仪、指夹式血氧仪、臂式血压计，监护设备与患者一一对应，输入患者生理编号后可以与任意一台设备进行连接，方便患者训练；可在屏幕上实时显示运动的负荷、时间、次数、血氧以及心率的变化，可以根据康复患者的需要控制运动强度和ación，防止患者出现突发情况；</p> <p>15、支持设备端刷卡，自动调取系统软件处方，进行调整处方或直接进行训练。</p> <p>16、可通过刷卡将患者评估后的数据上传到配套的康复管理系统，医护人员根据评估数据制定运动处方；</p> <p>17、训练时间：每组1~60分钟；训练间隔时间：10~60秒</p> <p>18、训练组数：可设置1~5组；训练次数：可设置每组范围为5~200次；患者组间休息时，根据患者疲劳度评估情况，可自动调整患者后续训练阻力。</p> <p>19、训练部位：增加下肢伸膝肌力以及膝关节的控制运动，增加膝关节稳定性。</p> <p>20、滚筒位置可调范围0~140mm（±100mm）</p> <p>21、具有联机大屏训练报告显示功能</p>
63	电脑辅助认知功能康复训练系统	<p>1、治疗师可根据患者实际需求一次性输入至少5个同一性质的训练方案，可自由插入地方方言、患者家庭图片、各种独特动物语音或熟悉语音、动画训练情景、配合训练提示等等，可自由控制训练时音、奖励时间及方式。</p> <p>2、老师出题界面和学生做题界面，康复师可以根据不同患者进行康复方案设计。</p> <p>3、康复方案设计完毕后系统有自动记忆功能，下次训练时系统自动从记忆库中提取上一次的训练内容，不需要治疗师做重复劳动。</p> <p>4、用户管理系统，统一用户基础属性、形成结构化管理框架，包含管理员、医生、治疗师、患者四种用户角色，实现系统数据分层管理；</p> <p>5、筛查评估：分为甄别试和等级试测试，至少包含定向能力、注意能力、语言能力、执行能力、记忆能力、计算能力、日常知识、推理能力，其中，语言能力又至少包括表达、听理解、视理解和命名。</p> <p>6、康复训练：康复训练与筛查评估有机地结合，对每个患者的每项评估，通过康复建议实现康复个体化，实用性更强，做到为每个患者度身订制的康复训练方案。设计了与评估相匹配的至少七种能力康复训练，每一种能力的训练分为初级、中级和高级三个难度等级，根据个人的语言及文化的差异将每个难度梯度又分成了更细的训练内容：结构组织能力（空间理解、空间综合、方位判断）、定向能力（时间定向、地点定向、人物定向）、专注能力（视觉专注、听觉专注、连线游戏）、语言能力（复述、命名、判断、理解、阅读、组句、选择、</p>

		匹配)、记忆能力(形象记忆、逻辑记忆、运动记忆)、计算能力(直接运算、间接运算、创造性运算)、推理能力(次序推理、图像推理、事件推理)等。
64	动静态平衡训练系统	<p>一、站立位静态平衡参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、扶手杆调节高度: 0~250mm, 允差±5%。 2、情景互动模式训练: 至少包含稳定、承重转移、双重任务(指向性引导)3种训练类别, ≥30款游戏, 训练后生成训练报告。 3、评估方式: 单脚站立、双脚站立、闭眼站立、睁眼站立、蹲、起立等常用的评估方式。 4、测试评估: 报告数据可进行同类对比, 支持打印功能。 5、具有足底压力分析及平衡稳定性测试功能。 6、采集板有效表面积: ≥420×420mm。 7、传感器数量: ≥3000个, 1cm²数量≥4个。 8、图像采集频率: ≥200张/秒。 9、传感器寿命>8000000次。 10、支持病历储存、导出、导入功能。 11、具有数据回放功能。 <p>二、坐位动态平衡参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、活动平台绕球心摆动范围: -8°~+8°, 允差±2°。 2、液压阻尼器阻力调节: ≥5级。 3、测试平台最大承重: ≥136kg。 4、情景互动模式训练: 至少包含稳定、承重转移、双重任务(指向性引导)3种训练类别, ≥30款游戏, 训练后生成训练报告。 5、评估报告至少包含稳定指数、标准差、区域占比, 支持打印功能。 6、训练方式: 至少包含游戏训练和常规训练两种。 7、测试方式: 至少包含睁眼稳定范围测试、睁眼姿态稳定测试、闭眼姿态稳定测试三种。 8、具有病历储存功能。 <p>三、站立位动态平衡参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、活动平台绕球心摆动范围: -10°~+10°, 允差±2°。 2、液压阻尼器阻力电动调节: ≥5级。 3、扶手杆调节高度: 0~250mm, 允差±5%。 4、测试平台最大承重: ≥136kg。 5、情景互动模式训练: 至少包含稳定、承重转移、双重任务(指向性引导)3种训练类别, ≥30款游戏, 训练后生成训练报告。 6、评估报告至少包含稳定指数、标准差、区域占比, 支持打印功能。 7、训练方式: 至少包含游戏训练和常规训练两种。 8、测试方式: 至少包含睁眼稳定范围测试、睁眼姿态稳定测试、闭眼姿态稳定测试三种。 9、具有病历储存功能。 10、配置脚轮方便转移整机。 11、配置安全防护腰围。
65	气动肢体循环促进装置	<p>空气波压力治疗仪1台、气压手功能康复仪2台。</p> <p>二、空气波压力治疗仪参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、操作显示: ≥12英寸真彩液晶触摸屏。实时显示工作压力、模式、治疗时间、治疗区域等参数。 2、气囊腔数: 至少应包含单侧12腔气囊, 双侧24腔气囊, 配备双下肢气囊、上肢气囊。 3、设备可同时、间歇、按顺序充放气。

	<p>4、循环压力治疗压强范围：0kPa~36kPa（0mmHg~270mmHg），步进 1kPa。</p> <p>5、压强单位显示方式：支持 kPa 和 mmHg 两种压强单位的显示切换。</p> <p>6、加热功能：双通道加热，配备腿部加热套和臂部加热套，具有双重温度保护功能。</p> <p>7、加热保护：加热套具有两路独立的超温保护装置。</p> <p>8、单腔调压：可针对每个腔体单独调节压力设定。</p> <p>9、零压跳过：在有创面或压力治疗禁忌的部位，可选择关闭该位置的气囊压力。</p> <p>10、治疗时间：1min~20h 可调。</p> <p>11、治疗模式：不少于 20 种治疗模式，支持自定义收藏模式。</p> <p>12、逆序加压：可设定从近心端向远心端贯序加压模式，预防由于动脉供血不足引起的肢体远端血液循环障碍。</p> <p>13、过压保护：设备具有过压保护报警功能。</p> <p>14、自动泄压：达到阈值时、突然断电或中断治疗时，气囊可自动泄压。</p> <p>15、安全保护：配备紧急功能开关，遇到紧急情况可以进行紧急停止。</p> <p>16、血液回盈：具备血液回盈侦测提示功能。</p> <p>17、梯度治疗：支持对肢体形成梯度加压。</p> <p>18、病例存储：具备病例存储查询功能。</p> <p>19、应具有低频（小脑顶核）电刺激功能。</p> <p>20、应具有中频（肢体）电刺激功能。</p> <p>三、气压手功能康复仪参数：</p> <p>1、操作方式：≥7 英寸真彩液晶触摸屏，可展示治疗状态。</p> <p>2、柔性手套：分指式设计仿生性柔性手套。</p> <p>3、气囊腔数：至少应包含单侧 8 腔柔性手部气囊，双侧共 16 个气囊。</p> <p>4、输出通道：双通道输出，可同时进行双手治疗。</p> <p>5、压力范围：50mmHg~260mmHg，步进 10mmHg。</p> <p>6、治疗时间：1min~99min 可调，开机默认 30min。</p> <p>7、治疗模式：≥2 种。</p> <p>8、安全保护功能：配备紧急功能开关，遇到紧急情况可以进行紧急停止。</p> <p>9、自动泄压功能：达到阈值时、突然断电或中断治疗时，气囊可自动泄压。</p>
66	<p>离心蹬踏测试训练系统</p> <p>1、阻力系统：微电脑控制的气阻式；</p> <p>2、阻力：阻力调整可增减调整或直接输入阻力大小；</p> <p>3、训练阻力：</p> <p>3.1、下肢蹬踏：单侧阻力：10~540N（±10%）；（1~54kg）</p> <p>3.2、上肢推拉：10~420N（±10%）；（1~42kg）</p> <p>3.3、上肢平推：10~630N（±10%）；（1~63kg）</p> <p>4、训练精度：力量精度可达 1N（0.1kg）；</p> <p>5、应用模式：要求具备至少六种应用模式，包括活动度评估、等张评估、等长评估、快速开始、等长控制、等张控制；</p> <p>6、可根据曲线限制运动速度，活动范围，次数，组数和间歇时间；</p> <p>7、可根据患者性别，体重提供正确的参考值，并自动进行对比自动生成测试报告，评价测试结果；</p> <p>8、可根据评估结果自动生成力量曲线和周期计划。</p> <p>9、联机大屏支持评估（等长评估、等张评估、活动度评估）、训练模式（柔韧伸展、等张控制、等长控制、快速开始）并在训练模式中，支持使用情景互动游戏训练模式。</p> <p>9.1 评估模式支持等张、等长肌力发力趋势图及最终测试肌力值，活动度评估也会记录活动度的趋势图和最终的活动度数值，配合工作站可记录测试结果。</p> <p>9.2 训练模式中，显示训练，处方信息，实时血氧，血氧，当前实际功率，当</p>

	<p>前心率和当前转速，以及当前训练行程和卡路里信息，并支持绘制心率、功率、转速信息的实时训练过程趋势图。</p> <p>10、具有等长肌力测试孔，设备自身具备等长肌力测试功能，设备在不借助任何外配测力设备的情形下，可对上肢进行等长肌力测试。</p> <p>11、联机大屏≥ 55寸，患患者端触摸屏操作面板，可显示当前心率、报警心率、目标心率上下限、阻力、训练组数、单组次数、时间、卡路里、功率、初始角度以及当前角度。</p> <p>12、具有语音功能；</p> <p>13、设备通过有线或无线网络的方式与配套的康复管理系统相连，在训练过程中，设备端可将包括阻力、负荷、时间、次数、心率、血压和血氧在内的数据实时传输至康复管理系统；在训练结束后，可在管理系统生成运动报告。</p> <p>14、训练过程中具有安全保护功能：具有无线心率监控功能，在设备屏幕上实时显示患者的心率，能设定目标心率、报警心率和和血氧报警值，可通过不同颜色的柱状图，动态显示目标心率、报警心率和血氧值。设备配备单导心电监护仪、指夹式血氧仪、臂式血压计，监护设备与患者一一对应，输入患者生理编号后可以与任意一台设备进行连接；可在屏幕上实时显示运动的负荷、时间、次数、血氧以及心率的变化，可以根据康复患者的需要控制运动强度和ación；</p> <p>15、支持设备端刷卡，自动调取系统软件处方，进行调整处方或直接进行训练。</p> <p>16、可通过刷卡将患者评估后的数据上传到配套的康复管理系统，医护人员根据评估数据制定运动处方；</p> <p>17、训练时间：每组1~60分钟；训练间隔时间：10~60秒</p> <p>18、训练组数：可设置1~5组；训练次数：可设置每组范围为5~200次；患者组间休息时，根据患者疲劳度评估情况，可自动调整患者后续训练阻力。</p> <p>19、训练部位：</p> <p>19.1、下肢蹬踏训练： 增强下肢肌肉力量，主要锻炼股四头肌、臀大肌、小腿三头肌等。提高髌膝踝的控制能力。屈髌动作的诱发。通过大阻力的静力性收缩可提高下肢肌张力。</p> <p>19.2、上肢平推训练： 增加肩关节、肘关节活动度，增强上肢肌力。</p> <p>19.3、上肢推拉训练： 增强肩部肌群，肱三头肌、胸大肌上部、背部肌群、肱二头肌力量。增强肩后伸，肘屈曲的力量。牵伸肩关节后伸肌群，提高肩胛骨的稳定性，并且可以提肋助呼吸。</p> <p>20、座椅可前后调节，调节范围为0~160mm（± 50mm）</p> <p>21、具有联机大屏训练报告显示功能。</p>
--	--

(2) 商务要求

1、合同履行期限：签定正式合同后 20 日内完成供货、安装、调试、验收。

2、交付地点：采购人所在地。

3、付款方式：本项目无预付款。项目整体验收合格后，采购人支付供应商合同总价款的 95%；余款 5%一年后付清。

(3) 实质性要求

1、政府强制采购品目清单中的产品。（1）磁共振成像系统-主控计算机系统；（2）磁共振成像系统-主控计算机系统显示器；（3）磁共振成像系统-空调；（4）磁共振成像系统-显示器；（5）CT-主控台显示器；（6）CT-图像后处理工作站显示器；（7）CT-激光打印机；（8）CT-竖屏 3M 显示器；（9）下肢训练反馈系统-平板电脑；（10）下肢智能反馈训练仪-笔记本电脑；（11）视觉生物反馈神经肌肉运动控制肩部上推/垂直划船训练系统-联机大屏；（12）视觉生物反馈神经肌肉运动控制双向蝴蝶训练系统-联机大屏；（13）视觉生物反馈神经肌肉运动控制胸推/划船训练系统-联机大屏；（14）视觉生物反馈神经肌肉运动控制膝关节屈伸训练系统；（15）离心蹬踏测试训练系统-联机大屏。

2、《网络关键设备和网络安全专用产品目录》中的产品。无

3、正版软件承诺：承诺所投报的计算机预装正版操作系统，硬件产品内的预装软件为正版软件。有

4、其他强制性要求或标准。本项目采购清单中属于二类或三类

医疗器械的产品，需提供有效的《中华人民共和国医疗器械注册证》，且与投标人投标型号一致。

(4) 非实质性要求

1、投标人应保证所提供货物或服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由投标人承担全部责任。任何被投标人用于未经授权的商业目的行为所造成的违约或侵权责任由投标人承担。

2、投标人未按合同要求提供货物或服务不能满足技术要求，且在规定时间内未达到相关技术要求和服务的，采购人有权终止合同，同时报请政府采购监管部门对其违约行为进行追究。

3、非强制采购节能产品、环保标志产品。（若有的话）

(5) 服务要求

1、投标人应保证货物是全新、未使用过的、合法渠道进货的正宗、原装合格正品，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。投标人应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。货物最终验收后，在质量保证期内，投标人应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，费用由投标人负担。

2、在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符，或证明货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，采购人以书面形式向投标人提出本保证下的索赔。

3、投标人在收到通知后，应在合同中所附服务承诺约定的时间内必须主动协助采购人对设备免费维修、更换有缺陷的货物或部件。如投标人在收到通知后，在合同中所附服务承诺约定的时间内没有弥补缺陷，采购人可采取必要的补救措施，但风险和费用将由投标人承担。

★4、本项目质量保证期为最终验收通过之日起不低于二年。

5、质量保证期内，提供7*24小时的电话或微信或QQ服务支持。如果设备和系统发生故障，需在2小时内响应，8小时内到达故障现场，简单故障1小时内排除并恢复正常工作；重大故障在12小时内完成调查故障原因并实施故障处理、设备更换、系统修复等工作，保证工作正常。

★6、质量保证期内投标人因服务所发生的一切费用（包括但不限于工时费、交通费、住宿费、通讯费）已包含到本项目预算中，均由投标人自行承担，采购人不再另行支付。

★7、质量保证期内无条件提供免费保修（人为因素除外），无法正常使用的，免费提供配件或更换产品或提供同等质量备品、备机。质量保证期后，提供终身服务。

★8、投标人提供免费现场培训并负责免费提供培训资料。

★9、属于强制检定的计量器具需提供法定计量检定机构出具的有效期内的检定证书。

(6) 验收标准

采购人自行组织或委托第三机构邀请相关行业技术专家按照国家相关标准、行业标准或者其他标准、规范及本项目采购文件、响应文件、合同文本进行验收。验收结束后，填写验收书，并由验收双方共同签署。