2022学年院康复实训实验室设备新增项目用户需求书

**一、采购范围**

1、云康医学与健康学院需采购实验器材一批，用于建设康复实训实验室，满足云康医学与健康学院教学需要。

2、项目从2022年度教学仪器设备预算列支，预算金额为\*\*\*万元明细如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 多关节等速训练与测试系统 | 1 | 套 |  |
| 2 | 下肢智能反馈训练系统 | 1 | 台 |  |

3、供应商报价需包括货物及相关附件的设计、采购、制造、检测、试验、包装、送货、安装、验收、培训、税费、技术服务（包括技术资料、图纸的提供）、保修期保障、其它费用等一切支出。

**二、商务需求**

1、对供应商的资格要求：国内注册（指按国家有关规定要求注册）注册资金100万元（含100万元）以上，具备独立法人资格，注册生产或经营本次采购货物的合格供应商，同时需要提供近三年业绩清单。

2、采购样板：投标方于投标同时，需根据“设备技术参数”的要求提供以下样板运送到评标现场，作为评标评分依据。供应商提供样板、样材，根据甲方确认的样板进行生产。样板清单如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 序号 | 设备名称 | 送样数量（单位） |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

3、包装要求：内用防磨泡沫，外用硬纸，包装带捆绑，按类型堆放。

4、运输要求：采用全国性专业货运公司或铁路运输部门承运，能确保产品安全，准时到达目的地。

5、安装要求：安装人员必须是经过专业培训的专业人员，安装过程将严格按照规范的程序实施，确保安装货物和周边设施的安全。

6、合同签字生效后，以甲方发出书面通知之日起，45个日历天内将货物运达目的地并安装完毕。

7、付款方式：

（1）工程安装完工后，甲乙双方办理正式竣工验收及结算手续后，甲方于10个工作日内支付结算款的95%。

（2）余款5%作为质量保证金，甲方在1年产品质量保证期满后10个工作日内无息向乙方结清余下货款。

**三、技术需求**

1、设备数量及技术参数需求：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格/型号/技术指标 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 多关节等速训练与测试系统 | ▲1）具有持续被动、等长、等速、等张，向心/向心、向心/离心、离心/向心、离心/离心，共8种测试和训练运动模式。  ▲2）软件系统配置0重力功能，能够去除最终报告中的重力影响，还可在测试评估或训练过程中，从体感上去除重力的影响。  3）标配用于髋、膝、踝关节测试训练的专用配件。  4）可增配肩、肘、腕关节测试训练的专用配件。  ▲5）动力头参数：  向心力矩可达630Nm  离心力矩可达630Nm  向心速度可达500°/s  离心速度可达360°/s  持续被动速度可达360°/s  最低速度可达0.05°/s  动力头转轴可360°任意旋转  6）座椅靠背深度可调节，调节范围为0-125mm，可无极调节。  7）座椅靠背可进行倾斜角度调节，调节范围为0-90°。座椅符合人体工程学设计，确保坐位和卧位的稳定和舒适性。  8）座椅可进行旋转调节，调节范围为0-360°，可无极调节。  9）座椅基座可在滑轨上移动调节，调节范围为0-607mm。  10）座椅可在基座滑轨上移动调节，调节范围为0-159mm。  11）座椅椅面可进行倾斜调节，调节范围为：0-6.8°。  12）动力头高度可电动调节，调节范围为0-300mm，可无极调节。  13）动力头可水平旋转，旋转范围为0-360°，可无极调节。  14）动力头可进行倾斜调节，调节范围为-20°-90°。  15）所有座椅及动力头位置参数信息都可以记录在特定患者的特定运动模式中，并在之后每次测试或训练前给予治疗师提示，确保测试评估和训练的可重复性，从而确保了测试评估结果的有效性。  16）测试或训练中可实时反馈：当组内峰力矩、实时力矩、力矩时间曲线、力矩位置曲线、单次力矩柱状图、多次力矩柱状图，并可在训练时为患者设定个性化的训练目标力矩值提示。  17）可进行测试和训练的关节运动模式共9种，包括：  髋关节：外展内收，屈伸，内旋外旋。  膝关节：屈伸（坐位），屈伸（俯卧位），胫骨内旋外旋。  踝关节：屈伸（仰卧位），屈伸（俯卧位），内翻外翻。  18）系统软件具有智能痉挛检测功能和痉挛保护功能，最大程度降低肌张力异常患者在训练中的风险。监测到痉挛发生时，设备缓慢反转至关节活动范围末端并停止；痉挛保护激活时伴有声音提示信号；若反转后再次监测到痉挛发生，重新激活痉挛保护。  19）提供标准的测试和训练模板，并且可在系统软件中根据康复中心需求，新增不同的测试或训练模板。  ▲20）软件系统提供强大的方案编辑系统，能够进行复制和更改顺序的操作，能够编辑的内容包括：阻力模式、运动模式、热身及正式的次数/时间及休息时间、运动速度、缓冲强度、离心力矩限制、离心力矩阈值，针对等张模式的力矩值，针对等长的力矩阈值、收缩时长、休息时长，针对持续被动的初始速度、加速次数、末端暂停时间等。  21）在测试评估或训练准备阶段能够根据患者具体情况设置个性化关节运动范围，并自动进行软件限位保护。在软件限位确定之后，软件系统会自动给出硬件限位的具体位置。硬件限位可以移动至任意特定位置，起到安全保险的作用。  ▲22）在测试或训练完成后，软件系统自动生成相应报告，提供不少于10种不同的报告模板，报告模板包括：简略报告、详细报告、平均力矩报告、多曲线重叠报告、图形汇总报告、组间峰力矩对比报告、组内峰力矩对比报告、组内报告、等长报告、进展报告，包括相关数据、力矩时间曲线、力矩位置曲线、柱状图。  ▲23）报告中的数据包括：峰力矩，峰力矩体重比，平均峰力矩，平均峰力矩体重比，平均力矩，峰力矩角度，达到峰力矩时间，力量衰减时间，运动活动范围，最大做功，最大做功体重比，平均功率，平均功率体重比，总做功，耐力比等。 | 1 | 套 |  |
| 2 | 下肢智能反馈训练系统 | 1、床体表面采用特种合成皮革，具有耐高温，阻燃及防刮等性能特征。  2、设备配置独立减重绑带，能够根据患者状态调整减重量。  ▲3、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。  4、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。  5、设备采用多种训练方式，被动模式、主被动模式。  6、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。  7、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肢踏步运动。  8、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。  9、多功能脚踏板采用优质环保软胶，表面具有防滑纹理设计。  ▲10、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°。  11、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。  ▲12、评估模式：设备能显示患者左右腿在训练中的僵硬度，判断患者训练前/后的张力变化。力矩显示范围：0～60NM。  ▲13、痉挛侦察功能：自动检测患者训练异常，当痉挛发生时以较低的速度反向运动至起始角度，休息后根据速度降低值降低训练速度，然后重新开始训练，缓解患者下肢痉挛，保证患者训练安全。  14、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。  15、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。 | 1 | 台 |  |

1. **服务需求**
2. 乙方交付的产品质量保证期为1年，自该产品经甲方验收合格签字之日起算。
3. 自质量保证期到期之日起，由供应商提供不少于3年免费保修服务（另有特别说明的，按其要求执行）。免费保修期届满后，如甲方需要乙方继续提供维护服务，由甲乙双方另行协商。

云康医学与健康学院

2022年12月4日