附件1

**调研项目概况**

1. **项目内容：**
2. 项目名称：中山市南朗医院肌电图诱发电位仪、平衡评定与训练系统、心电图仪、无创动脉监测仪、动态心电图机医疗设备采购项目
3. 需求设备明细表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **申请科室** | **设备名称** | **数量** | **单位** | **小计预算金额（万元）** |
| 1 | 脑科中心 | 肌电图诱发电位仪 | 1 | 套 | 15.80 |
| 2 | 中医科 | 平衡评定与训练系统 | 1 | 套 | 9.00 |
| 3 | 预防保健科 | 心电图仪 | 1 | 套 | 3.80 |
| 4 | 心血管内科 | 无创动脉监测仪 | 1 | 套 | 7.90 |
| 5 | 心电图室 | 动态心电图机 | 1 | 台 | 1.80 |
| **合计设备数量（台/套）** | | | **5** | **合计金额（万元）** | **38.30** |

1. **需求设备与功能**
2. **肌电图诱发电位仪**
3. **预算：**人民币15.80万元
4. **数量：**1套
5. **用途：**广泛用于脊髓前角细胞及以下病变，主要用于周围神经、神经肌肉接头和肌肉病变的诊断，可以用于周围神经病变的鉴别诊断。
6. **技术参数要求：**
7. 放大器：
8. 通道数：4通道；
9. ▲灵敏度：0.05μV/div～20000μV/div，30阶分档控制；
10. 幅频特性：0.2Hz～10KHz；
11. ▲接地噪声：≤0.4μV(RMS)；
12. 共模抑制比：≥110dB；
13. A/D转换率：24Bit；
14. 高切滤波：10Hz、20Hz、30Hz、50Hz、100Hz、200Hz、300Hz、500Hz、1000Hz、2000Hz、3000Hz、5000Hz、10000Hz、20000Hz；
15. 低切滤波：0.1Hz、0.2Hz、0.3Hz、0.5Hz、1Hz、2Hz、3Hz、5Hz、10Hz、20Hz、30Hz、50Hz、100Hz、120Hz、150Hz、170Hz、200Hz、300Hz、500Hz、1000Hz、2000Hz、3000Hz、5000Hz；
16. 电刺激：
17. 最大电流脉冲输出强度：100mA，0mA～4mA时步长为0.01mA；
18. 电流刺激脉冲输出频率：0.1Hz～120Hz；
19. 脉冲模式：Single、Double、Trail；
20. 刺激方向：正向、负向、双向；
21. 靶脉冲宽度：50μS、100μS、200μS、300μS、500μS、1000μS；
22. 视频刺激：
23. 棋盘格图像可显示全屏黑白翻转的棋盘格图像；刺激视野包括：全视野、半视野、1/4视野；图案包括：棋盘格、横条格、竖条格；图案大小有4×3、8×6、16×12、32×24、64×48五种可选；
24. 刺激频率：0.1Hz～1Hz；
25. 靶信号概率：5%～100%；
26. LED眼罩闪光刺激频率：0.1Hz～50Hz；
27. LED眼罩闪光刺激方式：左眼刺激、右眼刺激、双眼同时刺激、左右眼交替刺激；
28. 非靶信号1概率：5%～100%；
29. 非靶信号2概率：5%～100%；
30. 音频刺激：
31. 最大短声强：≥130dB；
32. 最大纯音声强：≥120dB；
33. 最大白噪声声强：≥100dB；
34. ★刺激频率：0.1Hz～100Hz；
35. 刺激类型：短声、纯音、白噪声；
36. 短声刺激方式：左耳、右耳、双耳、交替；
37. 短声刺激相位：疏波、密波、交替波；
38. ★纯音声音频率：250Hz～7000Hz；
39. 纯音刺激方式：左耳、右耳、双耳、交替；
40. 靶信号概率：5%～100%；
41. 肌电图（EMG）：
42. 运动单位自动分析（MUP）；
43. 干扰相（重收缩）自动分析（IP）；
44. 扫描肌电图（EMG）；
45. 神经电图：
46. 运动传导速度（MCV）；
47. 多节段传导（SSCT）；
48. 感觉传导速度（SCV）；
49. 重复电刺激（RNS）；
50. F波反应（F-wave）；
51. H反射（H-reflex）；
52. 瞬目反射（BR）；
53. 皮肤交感（SSR）；
54. 诱发电位：
55. ▲听觉诱发电位：脑干听觉诱发电位、中潜伏期诱发、长潜伏期诱发、40Hz听觉诱发电位、ECochG耳蜗电位；
56. ▲视觉诱发电位：闪光视觉诱发电位（FVEP）、模式翻转视觉诱发电位（PRVEP）、眼电图诱发电位（EOG）、视网膜点图（ERG）；
57. 体感估治疗前后患侧神经肌肉功能恢复情况、可预测肌肉的肌纤维组成类型；
58. ▲频域分析：中位频率（MF）可反映局部肌诱发功能：上肢体感、下肢体感、三叉神经体感、脊髓体感；
59. P300事件相关电位:声、光、电刺激；
60. 表面肌电图：
61. ▲表面肌电数据分析软件：原始表面肌电墨迹图、肌电积分（IEMG）、中位频率（MF）和平均功率频率（MPF）、平均曲线图、RMS、峰值频率（PF）、统计学分析（最大值、最小值、平均值等）等多种分析模式；
62. ▲时域分析：积分肌电值（IEMG）可有效反映局部肌肉运动单位单元或募集、可评估受损神经肌肉功能的变化情况及健侧差异、可评肉疲劳度；
63. ▲表面肌电测试项目：标准项目、频率/疲劳度、平均活动项目、功率谱项目、对称项目、协调项目；
64. 软件功能及其他配置：
65. 病例检索功能：精确查询，模糊查询；肌肉与神经指向图，可添加、删减，自由编辑；
66. 输出报告为WORD格式，波形与数据可分开打印，可合并打印；
67. 打印机：佳能LBP2900+；
68. 工作站电脑：型号DELL 3060MT，硬盘1000G以上、CPU i5 7500以上、内存8G以上；
69. **配置清单要求：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 主要组成部分 | 品名 | 数量 | 单位 |
| 软件 | 系统软件 | 1 | 套 |
| 计算机主机部分 | 电脑主机 | 1 | 台 |
| 打印机（黑白激光） | 1 | 台 |
|  | 台车 | 1 | 台 |
| 主要部件 | 肌电放大盒（4通道） | 1 | 个 |
| 肌电音视频刺激盒 | 1 | 个 |
| 连接线部分 | 肌电接地线 | 1 | 根 |
| 肌电USB-数据线 | 1 | 根 |
| 视诱发刺激器 | 1 | 套 |
| 肌电诱发专用耳机 | 1 | 副 |
| 肌电诱发专用闪光眼罩 | 1 | 副 |
| 肌电一对二电源转接线 | 1 | 根 |
| 电极部分 | 鞍形电极（柱状） | 1 | 个 |
| 鞍形电极（毛毡） | 1 | 个 |
| 指环电极 | 1 | 根 |
| 记录电极（夹子） | 4 | 根 |
| 肌电人体地线-DIN接口 | 2 | 根 |
| 同心圆针电极连接线 | 1 | 根 |
| 一次性同心圆针 | 6 | 根 |
| 一次性表面电极 | 50 | 片 |
| 资料 | 肌电合格证 | 1 | 套 |
| 肌电保修卡 | 1 | 套 |
| 肌电使用说明书 | 1 | 份 |

1. **售后服务要求：**
2. 免费质保期：≥1年，终生维修；保修期外收取零配件费，不收维修费；
3. 接到用户维修通知后，4小时内作出回应，并在24小时内派员到达用户现场实施维修；
4. 免费提供操作和维修培训；
5. 厂家应具备原厂耗材及维修备件生产能力，以保证其长期供应；提供相关证明文件；
6. 提供设备的简单操作流程、故障处理、维护保养、主要事项电子版和纸质版各一份（纸质版过塑并挂于设备上）。
7. **平衡评定与训练系统**
8. **预算：**人民币9.00万元
9. **数量：**1套
10. **功能介绍：**
11. ★HL-PH-01有姿态和平衡两种评估测试模式。可以进行本体感受治疗、平衡治疗、横向姿势康复、纵向姿势康复、随机目标治疗、导向目标治疗、模拟赛车运动训练和模拟障碍滑雪运动训练等多种治疗和训练。并由系统自动生成评估报告。
12. ★该系统还有强大的数据检索和分析功能，可以对压力中心（C.o.P）、动态平衡图（SKG）、振动（Oscillations）、象限（Quadrants）、分布（Distributions)、稳定性图（Stabilogram）、速度（Speed）等多个参数进行分析并生成分析报告。
13. 病患个人信息参数**：**可创建病人信息，包含病人的年龄，姓名等各种基本资料；自动识别自动记录病患历史记录；可保存或另存现有配置，便于重新调用。
14. 配备医用隔离变压器，保障患者更安全可靠使用。
15. **双屏显示(电脑屏幕+触摸屏）：**本系统双屏显示器能让患者在治疗时和治疗师进行互动增加患者治疗的主动性和积极性，利于患者康复。
16. **技术参数**
17. 平台的尺寸：500x500x100mm
18. 感应平台：Al-50x50x1cm
19. 最大载重量：300Kg
20. 负载单元：3个负载单元-每个最大100Kg
21. 精确度：每个负载单元0.1Kg
22. 系统：Windows XP
23. CPU系列：双核
24. 硬盘容量：500GB
25. 内存：4G
26. 显卡：集成显卡
27. 显示屏：19寸液晶屏
28. 分辨率：1600\*900
29. 隔离变压器：200VA
30. **心电图仪**
31. **预算：**人民币3.80万元
32. **数量：**1套
33. **用途：**主要用于预防保健科常规心电图检查，包括每年老人体检，企业团检及一对一高端体检，提高高端体检人员的就医体验感，方便心电图数据管理，实现心电图数据一体化。心电图仪用于体检科心电图检查，可以了解到患者心肌缺血、心律不齐的情况。从心电图的检查上，可以看到患者的心律是否规整、心跳多少、是否有心动过速以及室上性或室性早搏的情况。另外，如果患者是冠心病、心肌梗死，可以通过心电图观察到心肌梗死的部位以及严重的程度，为患者下一步的诊治打下良好的基础。
34. **技术参数要求：**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 心电图机主要功能及技术参数 |
| 1 | 具备心电图机医疗器械产品注册证。 |
| 2 | 采集设备为有线及蓝牙二合一式，其中蓝牙功能可自由选配。提供注册证查验 |
| 3 | 采样率需≧16384Hz。提供注册证查验 |
| 4 | 支持12导联同步采集，并生成相应心电报告；可将2次12导同步心电波形，组合15/18导心电图检查报告。 |
| 5 | 具有起博脉冲显示能力。提供注册证查验 |
| 6 | 电源：电脑USB口或充电宝方式直接供电，节约能耗 |
| 7 | 支持Windows系统、Android系统，且Windows系统及Android系统均支持12导/18导同步采集及显示. |
| 8 | 系统需包括常规心电图、频谱心电图、高频心电图、QT离散度分析、晚电位、向量心电图、时间向量心电图、多小时心电图、快速心电图等国际流行的分析方法，并可出具对应的独立报告。提供注册证查验 |
| 9 | 采用人工智能心电分析引擎，可以给出相当可靠自动分析结论和心律失常自动识别分类。 |
| 10 | 采用独特的向导式采样方式，更易于使用。 |
| 11 | 超前预采功能。正式采集时可按事先设定好的超前秒数（0,2,4,6,8,10秒），存储点击采集前的相应心电图。提供样机演示 |
| 12 | 采样先进的心电采集方式，≧10240HZ的心电信号采样率及高分辨率的心电图打印输出。 |
| 13 | 频谱心电功能，将最新的研究成果——12导联冠心病定位诊断技术首次应用于软件中 |
| 14 | 率先在QT离散度的分析上提出了具有实用性很高的“色谱图”理论。 |
| 15 | 心电向量必须为标准心电向量采集模式采集的向量图，不接受模拟方式或推导方式采集向量。采用动画的形式来更直观的表现向量心电图，支持时间向量心电图和向量心电图两种向量分析分析及报告。 |
| 16 | 内建了高效的切屏打印功能，使您能随时将屏幕上发生的情况记录下来。 |
| 17 | 系统采集过程中可随时暂停并选择暂停原因，报告时将显示出来；并可续采集、重采集。 |
| 18 | 完善的病例数据库管理系统，有了它，医生可以很方便的对病例数据库进行查询、排序、删除、更改等操作，更可以输出精美的病例数据库报表。 |
| 19 | 高精确度的电子尺，比您手中的圆规、直尺精确度提高10倍。 |
| 20 | 数据符合HL7、XML架构标准。 |
| 21 | 具备手动预约及自动批量预约（无需刷卡及输入ID号） |
| 22 | 具备不限时长的心电不间断采样功能，可兼用作实时监护。 |
| 23 | 可与医院HIS网络或各种信息平台无缝对接，实现心电图检查从门诊预约登记、电子叫号、记费。 |
| 24 | 病房心电图实现检查、报告、有线或无线传输，实现集中存储、集中诊断报告。 |
| 25 | 医生个性电子签名，可录入实际笔迹。 |
| 26 | 统计分析功能，可统计医生工作量、各功能收费情况、可按任意时间段进行各种指标统计分析，数据表和柱状图多种报告方式。 |
| 27 | 可对用户访问进行控制。对不同操作医生可设置不同操作密码，登陆界面可选择不同操作科室，多层安全保护机制。 |
| 28 | 可对心率、QTC、P波、QRS、电轴等16以上参数进行精准检索 |
| 29 | 独有的ADS滤波技术，保证基线无漂移及干扰。 |
| 30 | 能与上下级医院组建成区域心电分析系统 |

1. **12导心电图机配置清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **数量** |
| 1 | 心电放大转换器 | 1个 |
| 2 | 心电工作站分析系统软件 | 1套 |
| 3 | 加密锁 | 1个 |
| 4 | 心电导联线 | 1条 |
| 5 | 专用心电导联线 | 1条 |
| 6 | 使用说明书 | 1份 |
| 7 | 主机 | 1个 |

1. **售后服务要求：**
2. 仪器的安装、调试：由专业技术人员负责，到医院现场安装、调试、培训。
3. 设有厂家维修人员，故障响应时间≤24小时。
4. 提供公司相关售后服务承诺、技术保障措施，保证设备在保修期内服务。
5. 采购单位就设备的安装、调试、维修、保养等对采购人使用科室和维修技术人员进行现场不少于1次的免费培训，直至采购人员完全操作、基本维护技术为止。
6. 提供设备的简单操作流程、故障处理、维护保养、主要事项电子版和纸质版各一份。
7. **无创动脉监测仪**
8. **预算：**人民币7.90万元
9. **数量：**1套
10. **用途：**用于动脉硬化的相关检测。可进行全身动脉硬化和动脉粥样硬化的早期检测和血管疾病的早期检测与预后评估，并结合脉搏波波形图、baPWV/ABI血管疾病危险因子诊疗分析形象示意图、ABI形象示意图等多个信息，为临床提供重要的多样化的解决方案，为患者提供详细的个性化诊断。
11. **技术参数要求：**

**主要检测功能**

1. 血管狭窄检测单元：用于下肢动脉粥样硬化全自动检测及心血管事件发病风险的预测，主要检测参数：ABI：踝臂指数；UT：脉波上升时间；%MAP：平均动脉压。
2. 血管硬化检测单元：用于全身动脉硬化的早期检测和临床药物评价的重要检测指标，主要检测参数：baPWV(左)baPWV(右)。
3. ★Steno-Stiffness图表：硬化-阻塞示意图，形象提示患者血管的状态，简单明了了解血管情况。
4. 血管年龄：自动生成血管年龄并显示在报告中，方便患者了解自身状况。

**设备性能及要求**

1. ★外周血管压力波动同步检测技术：在同一心动周期内采集信号，实时感知双上肢和双下肢压力波动，保证ABI测量精确度高，重复性好。对于紧张、心律不齐、心功能不好的患者也能够准确检测。
2. ★双层线性膨胀传感器技术（oscillometric法）：针对下肢血压检测，交叉捕捉最强的信号来源，保证脚踝部检测值准确性。
3. ★滤波功能：可通过设定多个脉搏波起始条件，将噪音波自动滤掉，以保证结果准确。
4. 网络连接：有线传输，无线传输,可连入医院内数据库，电子病历联网和病理检查系统等，方便远程处理。
5. 数据检索：可通过输入简单的ID信息实现数据检索。
6. 图形及画面显示
7. 可显示四肢脉搏波波形图。
8. 可显示不同年龄、性别的PWV标准曲线。
9. 可现实baPWV,ABI血管疾病危险因子诊疗分析形象示意图。
10. 7英寸中文彩色触摸液晶显示屏TFT彩色LCD显示分辨率：800×480像素。
11. **配置清单要求：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | | 数量 |
| 主机(含台车) | | 1台 |
|  | 台式电脑 | 1个 |
| 打印机 | 1个 |
| 上臂传感袖带 | 2个（左、右各一个） |
| 脚踝传感袖带 | 2个（左、右各一个） |
| 触摸屏 | 1个 |
| 电源线 | 1根 |
| 操作手册 | 1本 |

1. **售后服务要求：**
2. 仪器的安装、调试：由专业技术人员负责，到医院现场安装、调试，培训。
3. 设有厂家维修人员，故障响应时间≤24小时。
4. ▲设备保修2年,以医院的验收报告和时间起算。提供中文技术文档、技术支持。
5. 提供公司相关售后服务承诺、技术保障措施，保证设备在保修期内服务。
6. 采购单位就设备的安装、调试、维修、保养等对采购人使用科室和维修技术人员进行现场不少于1次的免费培训，直至采购人操作人员完全掌握操作、基本维护技术为止。
7. ▲提供设备的简单操作流程、故障处理、维护保养、主要事项电子版和纸质版各一份（纸质版过塑并挂于设备上）。
8. **动态心电图机**
9. **预算：**人民币1.80万元
10. **数量：**1台
11. **用途：**用于连续记录24小时心电活动的全过程，包括休息、活动、进餐、工作、学习和睡眠等不同情况下的心电图资料，可确定病人的心悸、头晕、晕厥等症状是否与心律失常有关，如极度心动过缓、心脏停搏、传导阻滞、室性心动过速等。也可监测24小时心肌缺血情况。。
12. **技术参数要求：**
13. 记录时间：1-30天；
14. 心电体位及运动状态记录：支持，记录器内置三维加速传感器实现体位与运动状态追踪分析；
15. 无线蓝牙功能：记录器带无线蓝牙传输模块，实现遥测心电+动态心电双工作模式；
16. 防水功能：支持IPX6级防水；
17. 显示：高精度彩色液晶屏显示；
18. 采样率：32000Hz；
19. A/D转换精度：24位；
20. 频响范围：0.05-240Hz；
21. 存储容量：8GB，可扩展到32GB；
22. 电池欠压检测：自动检测电池电量，提示报警电池电量不足；
23. 导联检测：自动检测导联线连接质量，提示报警导联脱落；
24. 起搏检测：独立起搏通道采样32000点；
25. 导联数目：3导、12导联二合一；
26. 数据回放：USB2.0通讯电缆、USB3.0读卡器、无线蓝牙三种方式；
27. 导联数目显示：高精度OLED彩屏，同屏显示3通道波形、实时时钟、记录时间、工作模式、电池电量等信息；
28. 特殊事件按钮：支持；
29. 节能模式：记录器正常工作后，液晶屏自动关闭，进入节能模式；
30. 遥测实时功能：支持，心电波形实时传输到手机App监测平台；
31. 预分析功能：记录器内置嵌入式分析软件，带心律失常分析功能；
32. 接连记录：支持，在记录中途可更换电池接连记录；
33. 记录器内置除颤保护功能；
34. 记录器兼容科室目前使用的BI动态心电分析系统；
35. **配置清单要求：**
36. 动态心电图记录器1个；
37. 导联线1条；
38. 存储卡1张；
39. 背包1个；
40. 肩带1条；
41. 腰带1条；
42. 记录器说明书1本；
43. 软件加密锁1个。
44. **售后服务要求：**
45. 仪器的安装、调试：由专业技术人员负责，到医院现场安装、调试，培训。
46. 设有厂家维修人员，故障响应时间≤24小时。
47. 设备保修1年,以医院的验收报告和时间起算。提供中文技术文档、技术支持。
48. 提供公司相关售后服务承诺、技术保障措施，保证设备在保修期内服务。
49. 采购单位就设备的安装、调试、维修、保养等对采购人使用科室和维修技术人员进行现场不少于1次的免费培训，直至采购人操作人员完全掌握操作、基本维护技术为止。
50. 提供设备的简单操作流程、故障处理、维护保养、主要事项电子版和纸质版各一份（纸质版过塑并挂于设备上）。