**多参数生物反馈仪采购需求**

**设备名称：**多参数生物反馈仪 **数量：**1台

一、适用范围：适用于焦虑症、儿童多动症等神经精神疾病的生物反馈治疗。

二、电极生物安全性

与患者接触的材料必须进行生物相容性的试验或评价。细胞毒性不大于1级，应无致敏反应，应无皮肤刺激反应。三、产品结构及组成

计算机、多参数生物反馈软件、编码器、数据采集连接部件、传感器、电极片、隔离变压器组成。

四、技术参数

**（一）硬件**

1、核心部件：包括信号处理器、传感器、专用电极、光纤。

2、八通道多参数信号处理器：可监测和记录脑电(EEG)、肌电(EMG)、皮电(SC)、皮温(Temp)、心电(EKG)、血容量搏动(BVP)和呼吸(Resp)多种生理信号。

3、信号处理器的物理通道：均为独立通道（非集成通道）。

4、信号处理器工作模式：采用直流供电，脱离计算机作为动态Holter使用。

5、传感器类型：非集成外置独立传感器，内置IC芯片，有效消除伪差 。

6、阻抗测试：内置定标及全程在线阻抗测试功能。

7、脑电电极：为盘状电极，可用于头部任何位点。

8、肌电电极：可用于全身任何部位肌肉。

9、数据传输：采用光纤传输，光纤的长度可调节。

10、双显示屏设计，屏幕角度可调节。

11、AD采样率：

1）肌电(EMG)通道≥2048Hz。

2）脑电(EEG)、皮电(SC)、皮温(Temp)、心电(EKG)、血容量搏动(BVP)和呼吸(Resp)通道≥256 Hz。

12、AD采样位数：14位。

13、精确度：脑电(EEG)、肌电(EMG)及心电(EKG)精确度误差±10%。

14、输入阻抗：脑电(EEG)、肌电(EMG)及心电(EKG)≥50 MΩ。

15、共模抑制比：

1）脑电(EEG)通道≥110dB。

2）肌电(EMG)、心电(EKG)通道≥100dB。

16、输入噪声：

1）脑电(EEG)通道≦2μVp-p。

2）肌电(EMG)、心电(EKG)通道≦5μVp-p。

17、测量范围：

1）脑电(EEG)测量范围：2～500µVp-p。

2）肌电(EMG)测量范围：5～5000µVp-p。

3）心电(EKG)测量范围：0.01～50mVp-p。

4）血容量搏动(BVP)测量范围: 0%～100%。

5）皮温(Temp)测量范围: 10℃～45℃。

6）皮电(SC)测量范围: 0.1～30µS。

7）呼吸(Resp)测量范围: ≥30%～65%。

**（二）软件**

1、软件平台：操作平台&开发工具

1.1操作平台软件中文版：

1）听觉反馈：可采用各种MIDI、WAVE、MP3等文件，还可以改变节奏、音调或音量。

2）视觉反馈：可采用AVI、flash等格式的影像文件。

1.2 开发工具软件Developer Tools：内含三种开发工具

1）通道编辑软件（Channel Editor）： 提供不少于60种物理算法，支持255个虚拟通道编辑

2）界面编辑软件（Screen Editor）：可自定义训练项目、选择可采集数据。

3）方案编辑软件（Script Editor）：串联界面形成完成流程的评估-训练方案。

2、治疗方案：可根据不同疾病的脑电(EEG)、肌电(EMG)、皮电(SC)、皮温(Temp)、心电(EKG)、血容量搏动(BVP)和呼吸(Resp)等变化，给予不同疾病的治疗方案进行针对性的治疗。

3、专家治疗方案：

3.1 BFE协会专用孤独症神经生物反馈训练，可采用双极脑电进行生物反馈训练。

3.2 BFE协会专用抑郁、焦虑障碍、多动症、抽动症及其共病的生物反馈训练。

3.3儿童专用BioFun生物反馈训练软件，阶梯式训练。

3.4脑电波诱发训练。

4、评估功能：具有但不限于以下5种评估方式

4.1基线阈值评估

4.2脑电认知评估

4.3全参数应激评估

4.4心理测量评估量表

4.5视听整合连续测试(IVA)

5、训练功能：

5.1具有呼吸放松、冥想训练、渐进式放松、音乐治疗等多种形式放松治疗。

5.2反馈要求：脑电及其他生理参数反馈输入端输入信号以后，可以通过手动阈值、自动阈值等形式，给予视觉、听觉等形式进行反馈提示，并通过输出端呈现给受试者。

5.3可采用不少于五个界面进行训练，并可进行切换；可输出数字或模拟信号、直方图、两维频谱图、三维频谱图等。

6、数据处理：采集EEG、EKG、EMG、SC、TEMP、RESP、BVP电生理信号，应用多种函数运算方式，进行时域信号处理、频域信号FFT转换、逻辑运算、事件标记、统计运算等多种方式进行数据处理为临床治疗所需提供相关参数。可支持不少于8种参数的同时训练。

7、数据管理功能：可回放训练、进行分析并生成报告，支持多次训练趋势报告分析。

|  |
| --- |
| **多参数生物反馈仪配置清单** |
| 分类 | 序号 | 子类别 | 单位 | 数量 |
| 多参数生物反馈仪 | 1 | 编码器 | 台 | 1 |
| 2 | 数据采集连接部件 | 1Ft 数据传输光缆 (Cable Fiber Optic 1Ft) | 根 | 1 |
| 3 | 15Ft 数据传输光缆 (Cable Fiber Optic 15Ft) | 根 | 1 |
| 4 | TT-USB数据传输接头 (TT-USB Interface) | 个 | 1 |
| 5 | USB 数据转接线缆 (Data Converter Line) | 根 | 1 |
| 6 | 5#电池 | 节 | 4 |
| 7 | EEG传感器 | 脑电传感器 (EEG-Z Sensor) | 套 | 2 |
| 8 | 两通道脑电连接线组（配件） (2-Channel Connectivity Kit) | 套 | 1 |
| 9 | EMG传感器 | 表面肌电传感器 (MyoScan-Pro EMG Sensor) | 套 | 1 |
| 10 | 表面肌电头带（配件） (EMG Headband) | 根 | 1 |
| 11 | EKG传感器 | 心电传感器 (EKG Sensor) | 套 | 1 |
| 12 | BVP传感器 | 血容量搏动 传感器（HR/BVP Sensor) | 套 | 1 |
| 13 | SC传感器  | 皮阻传感器（Skin Conductance Sensor) | 套 | 1 |
| 14 | TEMP传感器 | 体温传感器（Temperature Sensor) | 套 | 1 |
| 15 | RESP呼吸传感器 | 呼吸传感器（Respiration Sensor) | 套 | 1 |
| 16 | 电极片 | 三极电极片 | 片 | 50 |
| 17 | （平台操作软件 ） | 套 | 1 |
| 18 |  (系统开发工具软件) | 套 | 1 |
| 19 | （应用方案组件） | 套 | 1 |
| 20 | IVA-CPT视听整合连续测试软件（含加密狗） | 套 | 1 |
| 21 | 心理测试评估量表软件 | 套 | 1 |
| 22 | 电脑主机 | 套 | 1 |
| 23 | 液晶显示器 | 台 | 2 |
| 24 | 转接线 | 根 | 1 |
| 25 | 键盘 | 套 | 1 |
| 26 | 鼠标（含鼠标垫） | 套 | 1 |
| 27 | 隔离变压器 | 套 | 1 |
| 28 | 多参数生物反馈仪说明书 | 本 | 1 |
| 29 | 合格证 | 张 | 1 |
| 其他 | 30 | 导电膏 | 支 | 1 |
| 31 | 磨砂膏 | 支 | 1 |
| 32 | 一次性使用心电电极 | 片 | 25 |
| 33 | 电脑音箱 | 套 | 1 |
| 34 | 耳机 | 套 | 1 |
| 35 | 激光打印机 | 台 | 1 |
| 36 | DVD光盘 | 张 | 2 |
| 37 | 推车 | 台 | 1 |
| 38 | 双屏支架 | 台 | 1 |