**附表 一**

**生物反馈仪**

**具体参数要求**

1. **项目名称：**生物反馈仪
2. **适用范围：**可用于焦虑等神经精神疾病的生物反馈治疗
3. **技术性能：**

**（一）硬件**

1. **\***全进口核心部件，包括信号处理器、传感器、专用电极、光纤；
2. 多参数信号处理器，可监测和记录脑电等多种生理信号（所有参数须在注册认可范围之内）；
3. 脑电电极必须是专业盘状电极，可用于头部任何位点；
4. 数据采用光纤传输，光纤的长度可调节；
5. **\***无线型披戴式传感器：头带传感器集成无线传输模块，与信号处理器通过无线传输方式进行连接，最多可支持20人数据同时采集、分析与处理。训练时，使用者可不受任何干扰的移动，方便在训练过程中，进行团体训练中的成员互动。
6. 2物理通道一体化信号处理器，同时采集HRV及EMG信号，实时反应心理与身体的压力与放松情况，亦可进行生物反馈训练。
7. 可同步2人肌电监测
8. 可同步监测2人的心率变异性参数指标
9. **\***前额状态指示灯：无线型披戴式传感器具备心理灯功能

**（二）软件**

1. 全进口操作平台软件，支持AVI、Flash、MIDI、Wave、MP3、DVD等通用媒体格式；
2. 全进口开发工具软件，内含通道编辑软件、界面编辑软件、方案编辑软件；
3. 提供60余种运算方式，支持255个虚拟通道；
4. 可同时采用五个界面进行训练，并可随意切换；可输出数字或模拟信号、直方图、两维频谱图、三维频谱图等；
5. 支持视频实时采集、反馈功能。
6. 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；
7. 包含脑电认知评估、视听整合连续测试评估等
8. \*心率变异性评估，多人（最高支持20人），时间五分钟，自动生成测试数据报告，内置通用参考常模，并可选用标准压力评估和特定压力评估
9. 技能训练模式：脑呼吸训练、雅克布逊式肌肉放松、意象式音乐治疗、萨提亚式冥想等构成。
10. 团体训练模式：2-20人团体协作式训练方案，使参加团体训练的所有成员，可以保证同一时间互动。

19.1团体训练时，2-20人同时控制同一训练界面，并可以进行成员互动式训练，即在同一训练界面中拥有竞争式互动或协作式互动。

19.2团体训练模式：支持2-20人分为2组，运用游戏的模块，进行2组间的心理状态的对抗，参与者通过调整自己的心理协调能力控制自己的心理状态，组内相互合作，达到训练团体成员心理协调能力和团队协作能力； 组间相互竞争，达到激发参与者积极调解心理状态的动力，达到良好的心理状态调节效果。

19.3接纳性团体训练模式：支持2-20人同时努力，并相互促进，运用双向反馈的方式，将受训者的实时心理状态及变化状态表现出来。

19.4赏悦性团体训练模式：支持2-20人同时努力，并相互促进，采用意向诱导的方法，使得受训者达到良好的心理状态。

1. 开放的多媒体库：根据客户的个性化需求，放入音频、视频格式的文件
2. 血容量脉搏信号（BVP）经处理后可获得SDNN、RMSSD、PNN50、TP、VLF、LF、HF等时域、频域及非线性等心率变异性（Heart Rate Variability）指标
3. 报告模式：由评估报告、训练报告和趋势报告构成。包含心理放松指数、身体放松指数以及时域、频域和非线性的心率变异性指标

**（三）技术指标：**

1. 采样率：256-2048 Hz
2. 共模抑制比：≥110 dB
3. 噪声电平：≦5 μV
4. 输入阻抗：≥50 MΩ
5. AD采样位数：≥14 Bit
6. AD采样率：128~256Hz
7. **\***sEMG测量范围：1~200μv（R.M.S.）
8. **\***sEMG最高分辨率：≤0.2μv（R.M.S.）
9. sEMG输入噪声：＜1μv（R.M.S.）
10. sEMG通频带：25~450Hz
11. sEMG差模输入阻抗：＞5 MΩ
12. **\***sEMG共模抑制比：＞100 dB
13. **\***sEMG阻抗测试：有
14. Heart Rate测量范围：40~140bmp，BVP测量范围：0~100%
15. 无线模块参数：工作电压＋3.3V,工作电流≤20mA