**心率变异性检测仪参数**

**一、工作原理：**

采用心率变异性（HRV）理论，通过检测受测者瞬时心动周期的微小变化，判断交感神经、副交感神经的平衡度，从而评估分析受测者的身体疲劳、抗压能力、压力指数、自主神经系统活性与平衡性等。

**二、产品检测主要模块和指标：**

1、时域分析：

1）Mean HR、SDNN、RMSSD、PSI、apen、TSRD（平均心率、心率标准差、心率变异均方根、身体压力指数、近似熵或复杂度、连续检测准确值）。

2）通过相关指标，检测出压力指数包括压力状态、情绪状态，并且用不同的区间比例以柱形图直观展现。

2、频域分析：

1）TP、VLF、LF、HF、LF norm、HF norm、LF/HF（总能量、极低频、低频、高频、低频标准值、高频标准值、低频高频比例。

★2）利用傅里叶转换（FFT方法）将心率变异波形图转化为能量光谱密度图，并以柱状图的形式来分析总能量TP、极低频VLF、低频LF、高频HF，用于评估自主神经活性的调节能力和心脏的稳定性。

3、自主神经系统检测结果：检测自主神经系统活性，自主神经系统平衡，自主神经系统稳定性。

1）通过心率变异的波形图、直方图、散点图来综合评估自主神经的活性。

2）通过交感神经系统、副交感神经系统的柱形图，来评估自主神经系统的平衡。

★3）通过不同的色块区间、四个象限区分，来综合评估自主神经系统的稳定性。

★4）历史记录表：打印出近6次的测量结果，包括自主神经系统活性、自主神经系统的平衡、抗压能力、压力指数、疲劳指数、平均心率、心率稳定性、异常心率等，并且计算出平均值。

**三、打印报告：**

1、报告输出值：心率变异速率图、能量光谱密度图、功率谱、心率复杂度、抗压能力、压力指数、疲劳指数、平均心率、心率稳定性、异常心率、自主神经活性、自主神经平衡、自主神经系统稳定性以及历史记录表、临床诊断建议等。

2、报告类型：自动生成彩色图文打印报告（普通A4纸即可），可以设置用户图标和信息。输出3张报告，包括心率变异报表、压力自动分析报表、心血管和流程图（主要数据历史记录）。

3、打印报告可以设置用户LOGO图标和名称信息。

**四、其他参数：**

1、显示画面：19" LCD Monitor

2、采样频率：250Hz-500Hz

3、波特率：达到115200 ps

4、PPG传感器：可重复使用的手指传感器，传感器波长：红光660nm，红外光905nm

★5脉率测量范围：30bpm-250bpm±5%

6、测量时间及精度：5min±3s

7、功率：60VA

8、环境温度：5℃-40℃

9、相对湿度：15%-80%

10、使用电源：AC220V、50Hz

11、具有与其他设备与软件互联接口，可与卫生健康各级平台联网。

★12、要求国产品牌，依据中国人的数据库开发

13、医用台车，便于移动检测

14、质保期≥2年。

15、提供相关检测报告（如有）

16、列出所有与所投设备配套使用的相关耗材、易损件、常备零件、专门工具等清单，标明品牌、规格型号、产地等并分项报价，格式自拟，报价不计入投标总价，供以后补充采购、维修等使用

备注：“★”参数【投标（响应）文件中须提供有资质的第三方检测单位出具的产品检测文件或产品彩页或产品生产厂家官网产品参数截图或产品使用（操作）说明书（手册），对该项参数予以验证。并在投标文件的规格响应表中注明证明材料所在投标文件中的页码（否则评审委员会可以视为该证明材料在投标文件中未提供），以利于评委查找。】