

# EyeSo<sup>®</sup> ECGM3

## 心电无线采集仪



- ※ 内置高性能处理器 CPU，数据流精确稳定
- ※ 蓝牙无线传输，可充电锂电池，佩戴轻便
- ※ 强大数据采集及分析功能
- ※ 5 导氯化银电极心电电极和 3 轴运动测量
- ※ Psyhub 技术模块同步采集眼动、鼠标、脑电，皮电，脉搏，心电，肌电，面部表情等多维度行为生理心理数据



现在，无论您打算使用眼动追踪技术开展任何研究和进行任何技术应用，我们都能向您提供宽泛灵活的产品线和定制化解决方案以满足您的需求。我们的宗旨是让全球个人和企业用户都能够获得自由和知识(Enabling Freedom and Knowledge™)。



# Eyeso ECGM3

## 心电无线采集仪



### 研究心电 ECG 的意义

心电简称 ECG 及其变化指标：心率变异性 (Heart Rate Variability) 简称 HRV，是指连续心搏间瞬时心率的微小涨落。HRV 信号蕴含了有关心血管调节的大量信息，对这些信息的提取和分析可以定量评估心脏交感神经和迷走神经活动的紧张性、均衡性及其对心血管系统活动的影响。

### Psyhub 同步采集设备

除了眼动设备自身可采集刺激, 眼动, 鼠标, 键盘、外置摄像头音视频数据。通过连接 Eyeso Psyhub 拓展设备, 能同步采集脑电, 注意力, 放松度, 眨眼强度, 皮电, 脉搏, 面部表情, 头动, 性别、年龄等多种数据。让您的研究思路和深度大大扩展。



### 技术规格

1. 数据同步技术: Psyhub TPSN
2. 内置处理器: 24Mhz16 位 CPU
3. 心电分辨率: 16/24 Bit
4. 加速度测量范围档位: 4 档 (±2g/±4g/±8g/±16g 可调)
5. 采样率: 512Hz
6. 最大增益调节 ≥12
7. 电极数量: 5 导 (含 RA 导联、LA 导联、LL 导联、Vx 导联、RL 导联)
8. 输入保护: 静电放电和射频/电磁干扰滤波
9. 无线协议: 蓝牙 2.4GHz/IEEE802.15.4
10. 电池规格: 450mAh 可重复充电锂电池供电, 工作电压 3.7V
11. 功耗: 60 μA

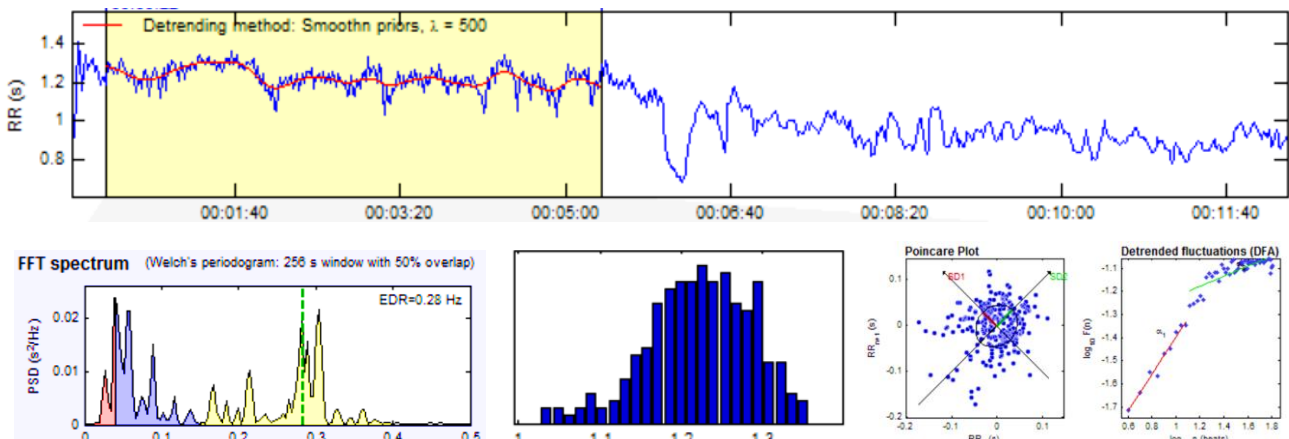
### 数据及分析功能

数据类型	时间戳、心电 LL-RA 值、心电 LA-RA 值、心电 CH1 值、心电 Vx-RL 值、心率、X 轴方向, Y 轴方向, Z 轴方向
基本功能	数据导入, 数据预处理, 数据浏览, 数据分析, 结果报告单及保存
数据预处理	伪迹校正、样本分析, 基于去趋势法的平滑先验
分析功能	时域分析法, 频域分析法, 非线性分析法, Poincaré 散点图, 近似熵 (ApEn), 样本熵 (SampEn), 多尺度熵 (MSE)

### 系统组成

Eyeso ECGM3 心电无线采集仪	1 件
充电器	1 件
电极导联线	5 根
固定胸带	1 根
电极片	1 袋
用户手册	1 件
设备箱	1 件

	指标名称	单位	指标说明
时域参数	$\overline{RR}$	[ms]	RR 间期均值
	STD RR (SDNN)	[ms]	RR 间期标准差
	$\overline{HR}$	[1/min]	平均心率
	STD HR	[1/min]	瞬时心率的标准差
	RMSSD	[ms]	连续 RR 间期之间均方差的平方根
	NN50	[N]	相邻 RR 间期之差大于 50ms 的心搏数
	pNN50	[%]	NN50 除以 RR 间期总数
	HRV 三角指数		RR 间期直方图的积分除以直方图的高度
	TINN	[ms]	RR 间期直方图的基线宽度
频域参数	峰值频率	[Hz]	VLF、LF 和 HF 频带的峰值频率
	绝对功率	[ms <sup>2</sup> ]	VLF、LF 和 HF 频带的绝对功率
	相对功率	[%]	VLF、LF 和 HF 频带的相对功率 VLF[%] = VLF[ms <sup>2</sup> ]/总功率[ms <sup>2</sup> ]×100% LF[%] = LF[ms <sup>2</sup> ]/总功率[ms <sup>2</sup> ]×100% HF[%] = HF[ms <sup>2</sup> ]/总功率[ms <sup>2</sup> ]×100%
	标准化功率	[n.u.]	标准化单位下的 LF 和 HF 功率 LF[n.u.] = LF[ms <sup>2</sup> ]/(总功率[ms <sup>2</sup> ] - VLF[ms <sup>2</sup> ]) HF[n.u.] = HF[ms <sup>2</sup> ]/(总功率[ms <sup>2</sup> ] - VLF[ms <sup>2</sup> ])
	LF/HF		LF 和 HF 功率的比值
非线性参数	SD1, SD2	[ms]	Poincaré散点图标准差与相同线垂直(SD1), 与相同线方向一致(SD2)
	ApEn		近似熵
	SampEn		样本熵
	D <sub>2</sub>		相关维
	<b>DFA</b>		去趋势化波动分析:
	α <sub>1</sub>		短期波动斜率
	α <sub>2</sub>		长期波动斜率
	<b>RPA</b>		递归图分析:
	Lmean	[beats]	平均线长
	Lmax	[beats]	最大线长
	REC	[%]	重复率
	DET	[%]	确定性
	ShanEn		Shannon 熵



# [EYESO ECGM3]<sup>TM</sup>

心电无线传感器

## 联系方式:

心拓英启科技 (北京) 有限责任公司

Braincraft Technology Co., Ltd.

公司网站: [www.braincraft.cn](http://www.braincraft.cn)

地 址: 北京市海淀区首体南路 22 号楼 22 层 24A014

眼动网站: [www.eyeso.net](http://www.eyeso.net)

联系电话: 400-806-1771

销售咨询: 18810061771

联系邮箱: [Braincraft@qq.com](mailto:Braincraft@qq.com)

传 真: (8610) 5814 3919

QQ 咨询: 2015773553



**Braincraft**

应用心理专家