



CNM8000 手握式运动心率模组 产品规格书 V2.0

文档修改记录

版本	修订内容	更新时间	作者	审核
V1.0	初版	2025 年 5 月 19 日	yaob	
V2.0	修改样式、添加内容	2025 年 9 月 22 日	Jiaol、 Wangp	DengCX

曦成半导体

目 录

文档修改记录	1
一、 功能简介	3
二、 特性	3
三、 模组规格尺寸	3
四、 引脚定义	4
五、 电气特性	4
六、 输出协议	5
七、 使用说明	5
八、 可证协议	5
九、 警告及人身伤害	6
十、 联系方式	6

一、功能简介

CNM8000 手握式运动心率模组是用于健身器材场景的手握式运动心率检测模组，可通过模拟波形（脉冲）或串口方式表征或输出高准确率、高可靠性的实时运动心率数值，在 10km/h 或更高的跑步配速下依然可达到 $\pm 10\text{bpm}$ 以下的真实运动心率偏差（对比 Polar H10 心率胸带），同时具有良好的人群覆盖率；主要用于高端健身器材场景，可完美替换国外类似高端模组产品。

二、特性

- 适合 DC 电压 2.7 ~ 5.5V 的较宽电源供电范围
- 适合健身器材场景的三/四电极测量配置
- 手握式导联导通后快速检测心率并输出 (<5s)
- 低跑步配速（8km/h 以下）下小于 $\pm 5\text{bpm}$ 的真实心率偏差（ME）
- 高跑步配速（10km/h 以上）下达到可控的 $\pm 10\text{bpm}$ 真实心率偏差（ME）
- 30bpm~240bpm 的实时心率检测范围

三、模组规格尺寸

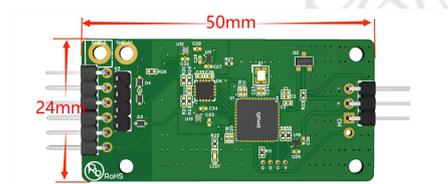


图 2-1 模组正面



图 2-2 模组侧面



图 2-3 模组背面

模块长 L	50mm
模块宽 W	24mm
PCB 厚度 Tpcb	1.6mm
模组厚度 H	8mm

四、引脚定义



序号	符号	类型	功能
1	SHD	屏蔽	可选连接设备大地
2	RL	电极输入	人体左输入，接金属电极
3	LA	电极输入	人体左输入，接金属电极
4	SHD	屏蔽	可选连接设备大地
5	RL	电极输入	人体右输入，接金属电极
6	RA	电极输入	人体右输入，接金属电极
7	PULSE	IO-OUT	心跳脉冲输出，高电平有效
8	VIN	POWER	电源输入，正极
9	GND	POWER	电源输入，负极

五、电气特性

1. 绝对最大/最小值

符号	描述	最小值	最大值	单位
----	----	-----	-----	----

V _{IN} -GND	模组供电	-0.1	5.5	V
Analog-GND	模拟信号输入	-0.1	1.9	V
Digital-GND	数字信号输入输出	-0.1	3.6	V

2. 工作电气特性

符号	描述	最小值	典型值	最大值	单位
V _{IN}	模组电源正极	2.7	5	5.5	V
I _{IN}	模组工作电流 (V _{IN} =5V)	6.93	33	36.48	mA
T _{RUN}	工作温度	0	25	40	°C
T _{STG}	储存温度		25		°C
V _{OH}	数字输出高电平		5		V
V _{OL}	数字输出低电平		0		V

六、输出协议

CNM8000 通过导联检测人体的 ECG 信号后输出心率 pulse，同时有很好的抗干扰性能，可搭配使用于健康监测产品及运动器材等。

七、使用说明

1. 使用 MCU 的 GPIO 读取 Pulse pin 电平变化，读取到有效高脉冲时认为检测到心跳，有效脉冲宽度约为 30ms。
2. 当手握时，CNM8000 检测人体心跳，在 pulse 端输出 30ms 脉冲。
3. 使用 MCU 串口接收心率数据

八、可证协议

未经版权所有人的事先书面许可，不得以任何形式对本手册任何部分进行复制，也不得将其内容传达给第三方。本说明手册内容如有变更，恕不另行通知。曦成半导体技术（上海）

有限公司拥有软件的所有权，用户只有在签订了合同或软件使用许可证后方可使用。

九、警告及人身伤害

- (1) 禁止将本产品应用于安全保护装置或急停设备上。
- (2) 由于本产品故障可能导致人身伤害的任何其它设备中不得应用本产品。
- (3) 在安装、处理、使用或维护该产品前，必须仔细阅读并严格遵守产品说明书中的所有指示和安全规定。

如未遵守该警告条款，而可能导致的任何死亡、严重的人身伤害或其他损害，本公司将不承担由此产生的人身伤害、死亡或相关损害的任何赔偿责任，并且免除由此对公司管理者和雇员以及附属代理商、分销商等可能产生的任何索赔要求，包括但不限于：各种成本费用、赔偿费用、律师费用等等。

十、联系方式

联系电话：17811908106

邮箱：contactus@cyzur.com

网址：www.cyzur.com

地址：上海市浦东新区亮秀路 112 号 Y1 座