

HKR-11L 蓝牙皮电传感器

HKR-11L 蓝牙皮电传感器采用外部电流激励方式，测量人体皮肤电阻变化信号，该传感器采用了精密运算放大器，输出高精度物理量皮肤电阻变化数据。蓝牙通信，锂电池供电。可广泛应用于各类基于皮肤电阻信号的分析系统。

技术参数：

- 电源：3.7-4.2V（锂电池供电）
- 量程：100K-2.5M
- 测量精度：2.5K
- 误差：±2%
- 采样频率：50Hz
- 通信波特率：57600
- 蓝牙版本：4.0
- SUUID=LUUID=TUUID



使用方法(通过蓝牙适配器连接 PC)：

- 1、安装驱动程序。
- 2、查看端口号，驱动安装完成后，将蓝牙适配器连接到计算机的 USB 接口上，打开设备管理器/端口，查看 CP210X 虚拟的端口号。
- 3、长按传感器主机上的电源按键开机(指示灯亮)。观察蓝牙适配器上的指示灯，常亮表示已连接，闪烁表示等待连接。
- 4、运行演示程序选择端口号，打开端口，开始采样。演示程序显示窗口点右键可调整显示。
- 4、指尖皮肤电阻的测量方法，清理干净皮肤表面，将两个指夹夹在食指和中指上，注意方向，指肚贴紧金属电极表面。

通信协议：

一、 通信内容

- 启动数据上传
- 关闭数据上传
- 读设备号

- 读生产日期

二、接口

- 物理连接：TTL 串口。
- 采用全双工串行通讯接口，1 个起始位、8 个数据位、1 个停止位、无奇偶校验位，波特率 57600bps

二、 数据帧格式：

帧头标识	固定为 0xF0
控制字	
BYTE 1	数据内容，根据数据标识有不同的意义和格式
BYTE 2	
...	
BYTE n	
校验和	CKSUM 包括帧头、控制字、数据帧所有字的和的低字节

四、 控制命令及数据格式说明

1. 启动数据上传

特征代码：0xC0

通讯过程描述：

主机 →→ 传感器： 0xF0 0xC0 CKSUM

主机 ←← 传感器(应答)： 0xF0 0xC0 RH RL CKSUM

说明：启动数据上传后，传感器以 50Hz 采样频率上传皮肤电阻数据，单位为 1K 欧，数据 0 表示电阻小于 70K，数据 1 表示大于量程。

RH 皮肤电阻数据高字节

RL 皮肤电阻数据低字节

2. 关闭数据上传

特征代码：0xC1

通讯过程描述：

主机 →→ 传感器： 0xF0 0xC1 CKSUM

主机 ←← 传感器(应答)： 0xF0 0xC1 CKSUM

3. 读设备号

特征代码：0xC2

通讯过程描述:

主机 →→ 传感器: 0xF0 0xC2 CKSUM

主机 ←← 传感器(应答): 0xF0 0xC2 SN0 SN1 SN2 SN3 CKSUM

说明: SN0-SN3 为 4 个字节的设备 ID。

4. 读生产日期

特征代码: 0xC3

通讯过程描述:

主机 →→ 传感器: 0xF0 0xC3 CKSUM

主机 ←← 传感器(应答): 0xF0 0xC3 T0 T1 T2 T3 CKSUM

说明: T0-T3 分别表示年高字节、年低字节、月, 日。

5. 电池电量

上位机 →→ 传感器: 0xF0 0xCD CKSUM

上位机 ←← 传感器(应答): 0xF0 0xCD Batt CKSUM

说明: Batt 电池电量, 范围 0~100%。