**肌电臂环18套成品测试流程**

1. 非电气特性检测
2. 外观整洁度

* 观察壳体有没有划伤，裂缝，或者明显的破损地方。有轻微划痕请在检测结果上标上注释。

1. 安装完整度

* 按键是否可以按下，如果有明显卡顿，请标注在检测结果上
* 臂环8个通道的金属片是否完全凸出来。
* Type-C接口是否可以畅通插入

1. 佩戴舒适度

* 臂环佩戴置手臂，在有紧力的位置旋转。

1. 工作逻辑测试

工作状态分类如下表

|  |  |
| --- | --- |
| 状态名称 | 状态内容 |
| 关机状态 | 设备处于断电状态 |
| 未连接状态 | 单片机工作状态，蓝牙未连接 |
| 连接状态 | 单片机工作状态，蓝牙连接，发送ECG数据 |

1. 关机测试

* 在工作状态下，长按按键3sec，臂环进入关机
* 在充电状态下，拔下充电器，臂环进入关机
* 关机工作指示灯逻辑：紫色亮1sec，电机震动1sec后进入关机模式

1. 开机测试

* 在关机状态下，长按按键3sec，臂环进入开机模式
* 在关机状态下，进入充电器，臂环进入开机后，进入充电模式
* 开机工作指示灯逻辑：白色亮1sec，电机震动1sec后进入开机模式

1. 充电测试

* 在工作时，接入充电器，臂环进入充电状态。充电状态下，指示灯工作逻辑：绿色闪烁

1. 充满测试

* 在充电状态下，如果充电器充满电，指示灯工作逻辑：绿色常亮

1. 硬件性能测试（部分记录）
2. 工作时长测试

* 在满电情况下，打开肌电臂环。开始计时，直到臂环没电后，蓝牙接收器接收不到数据后，记录这期间的时长，视为最长工作时长。

1. 充电时长测试

* 在臂环缺电无法开机的情况下，接入充电器，开始计时。直到臂环达到充满状态，臂环指示灯处于绿色常亮状态，记录这期间的时长，视为最长充电时长。

1. 数据测试
2. 蓝牙连接测试

* 1.1首先开启臂环设备
* 1.2将对应设备的蓝牙接收器插入电脑
* 1.3电脑打开串口调试助手，设置参数如下

波特率：460800

开启RTS、CTS

HEX发送与接收

8位数据 1停止位 无校验位

点击开启串口后，可以读取到对应ECG数据，数据格式如下表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **起始码** | **数据** | **校验码** | **尾码** |
| 0x55AA | 8ch\*1.5字节 | Check sum | 0x00 |

1. 图形观察数据测试

按照1步骤后，确认臂环已经连接了蓝牙设备。

打开肌电臂环上位机econ\_alpha软件

搜索设备，打开对应接收器的COM口，连接设备

* 2.1：在数据管理界面可以粗略观察每个通道对应数据，做些简单动作，观察有没有波形变化。
* 2.2：在手势训练里面分别采集：握拳，张开，外翻，内翻，上切，下切的数据采集.
* 2.3：在手势识别里，点击识别测试，检验手势正确性。从而检测数据是否符合。

使用说明可以参考手册《臂带软件使用说明》

