

UHF 穿戴式蓝牙读写器

MR20 用户手册



目录

第一章	简介.....	3
1.1	简介.....	3
1.2	电池注意事项.....	4
第二章	安装指南.....	5
2.1	外观.....	5
2.2	电池充电.....	6
2.3	按键和功能区域展示.....	7
第三章	Demo 测试.....	8
3.1	安装 UHF-ble (1.4.1).....	8
3.2	设备连接.....	9
第四章	扫描测试.....	13
第五章	功能设置.....	14
第六章	注意事项.....	18
第七章	设备规格.....	19

1.2 电池注意事项

- 不要让电池闲置时间过长，无论是在产品设备或仓库内。若电池已使用 6 个月，检查充电状态或将电池正确处理。
- 锂离子电池使用寿命一般为两到三年，循环充电 300~500 次。一次完整的充电周期是指完全充电，完全放电，再完全充电。
- 可充电锂离子电池的寿命是有限的，并会逐渐失去其保持电荷的能力。这一损失量（老化）是不可改变的。当电池失去容量时，使用寿命会降低（运行时间）。
- 当锂离子电池不被使用或闲置时，锂离子电池继续缓慢（自动）放电。需经常检查电池的充电状态，也可参阅使用手册上有关如何电池充电指示信息。
- 观察并记录一块未使用并充满电的电池。以新的电池运行时间为基础，与运行时间较久的电池比较。电池的运行时间将根据产品配置和应用程序的不同而不同。
- 定期检查电池充电状态。
- 在电池运行时间下降到低于原始运行时间约 80% 时，电池充电时间明显增加。
- 电池存放温度介于 5° C~20° C（41° F~68° F）
- 注意：用错误型号电池更换会有爆炸危险，务必按照说明处置用完的电池。

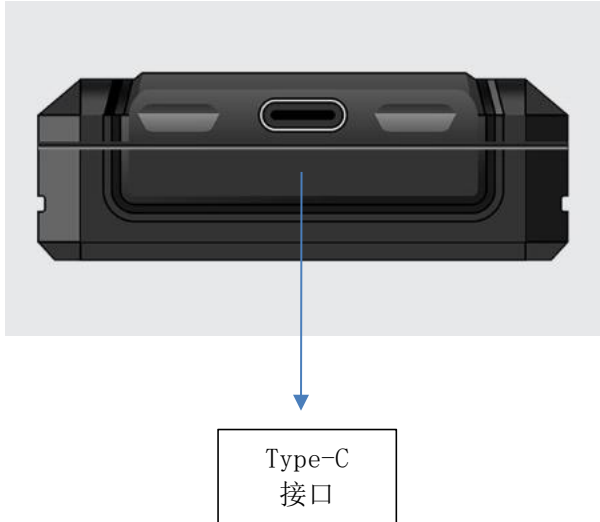
第二章 安装指南

2.1 外观



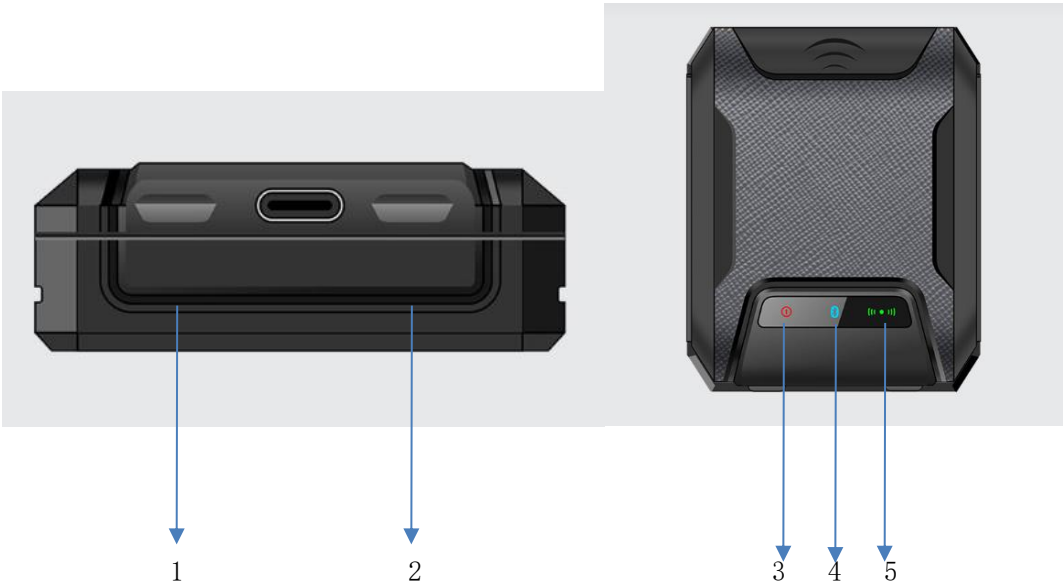
2.2 电池充电

通过 USB 接口，使用原厂适配器对电池进行充电，切勿使用其他品牌适配器对设备进行充电，使用非原装适配器可能对设备造成损坏。电力不足容易造成误动作，第一次使用时请先充电至少 4 个小时，以确定电池以充满后再进行使用。



2.3 按键和功能区域展示

MR20 超高频采集器具有 1 个电源按键 3 个功能指示灯和一个扫描按键。



- 1. 电源键：关机状态下长按 1 秒可开机，开机状态下长按 2 秒可关机。
- 2. 电源指示灯：工作状态下亮绿灯，充电状态下为红灯，充满变绿灯。
- 3. 蓝牙指示灯：设备蓝牙连接成功后，蓝牙指示灯亮蓝灯，断开灯灭。
- 4. 工作指示灯：设备开始扫描工作时，工作指示灯闪烁蓝灯，并伴有连续滴滴声。
- 5. 扫描按键：控制 MR20 扫描工作。

指示灯及说明

指示灯		说明
指示灯	电源	常亮（电量足）/ 闪烁（电量低）
	蓝牙	常亮（蓝牙已连接）
	运行	闪烁（正常读取标签）

第三章 Demo 测试

3.1 安装 UHF-ble(1.4.1)

- 1、安卓用户拷贝 UHF-ble_v1.4.1.apk 到个人智能手机内部存储或者 SD 存储卡中；
- 2、点击该文件进行安装；
- 3、点击 Demo 图标进入 app。



3.2 设备连接

app 有初次连接和历史连接两种连接方式：

第一种：

- 1、打开智能手机蓝牙；
- 2、初次连接，点击“搜索”，在搜索列表中点击要连接的设备；
- 3、选择需要连接大 UHF 外设进行进行蓝牙连接，如下图：选择 Nordic_BT_CW (MR20 的蓝牙名称以使用时连接 MR20 名称为准，如下图 MR20 蓝牙名称一般可轻松分辨出来)




如果已连接过的历史连接设备，可点击“连接”按钮选择要连接的历史设备。



连接成功后，如下图所示：红框内会出现 UHF 外设设备名称等设备信息，同时 UHF 外设的蓝牙指示灯灯亮。



连接成功后，可点击右上角查看 UHF 信息。

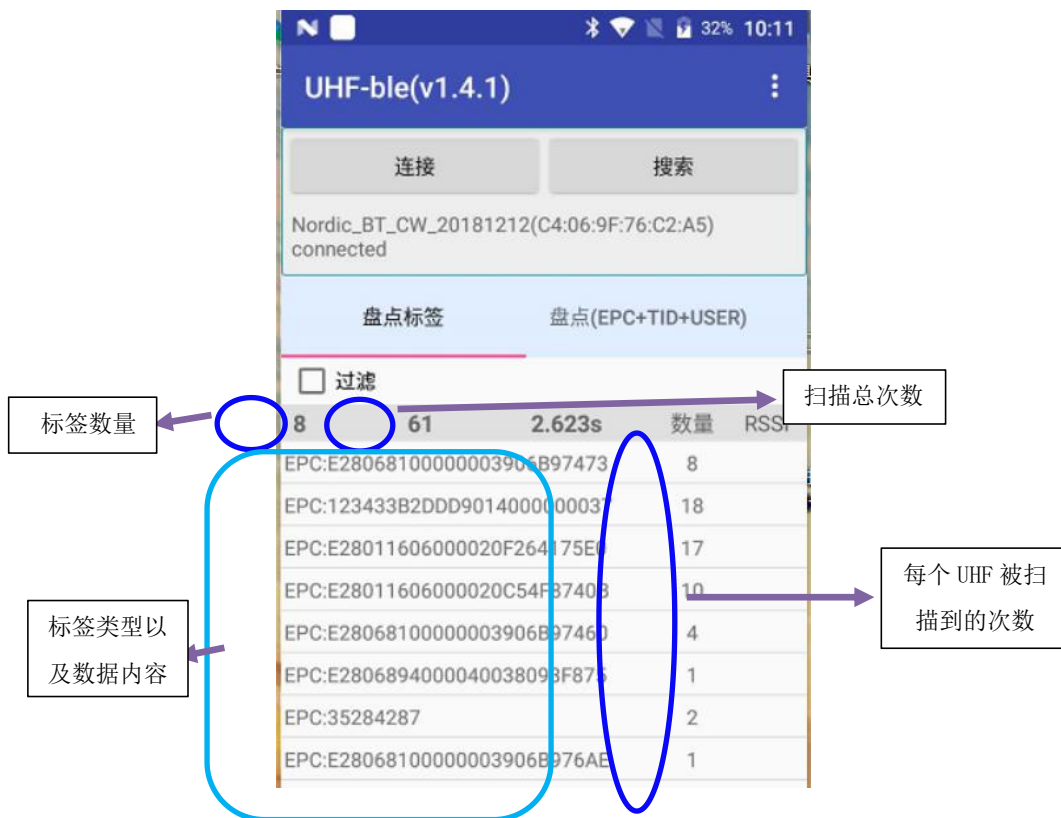
1. 获取电量：获取 UHF 外设的剩余电量
2. 模块温度：获取 UHF 外设超高频模块的温度。
3. UHF 版本：获取当前 UHF 外设的固件版本
4. 蓝牙版本：获取当前 UHF 外设蓝牙固件版本
5. 连接断开时间：可以选择手机和 UHF 外设自动断开的时间，如果不选择，则默认 UHF 外设一直保持与手机连接。



第四章 扫描测试

两种方式控制 UHF 扫描，将 UHF 标签放在 MR20 的读取范围内：

1. 连接成功后，点击 APP 上“单步”按钮，读取一次 UHF 标签；点击 APP 上“循环”按钮，UHF 连续读取，选择“停止”连续读取停止。
2. 按 MR20 上 SCAN 按键开始循环读取，再按则停止循环读取 UHF 标签；
3. 暂停读取 UHF 后，可以点击“清空数据”按钮来读取到的数据；
4. 指示灯显示：读取 UHF 时，蓝牙指示灯亮、扫描指示灯蓝灯快闪；（MR20 侧边第二个灯为蓝牙连接指示灯、第三个灯为扫描读取工作灯）；第一个是工作灯，正常连接手机时该灯常亮（低电时会闪烁）。



第五章 功能设置

1. 蓝牙连接成功后，滑动下图红框内横条，选择点击设置，进入设置界面，获取当前设备的 UHF 模块的默认设置。



2. 读写功能测试

存储区有 4 个区：RESERVED 区、EPC 区、TID 区、USER 区；读写访问密码默认为 00000000；

特别的：只有 TID 区只能读，不可以写；其他区都可读可写；

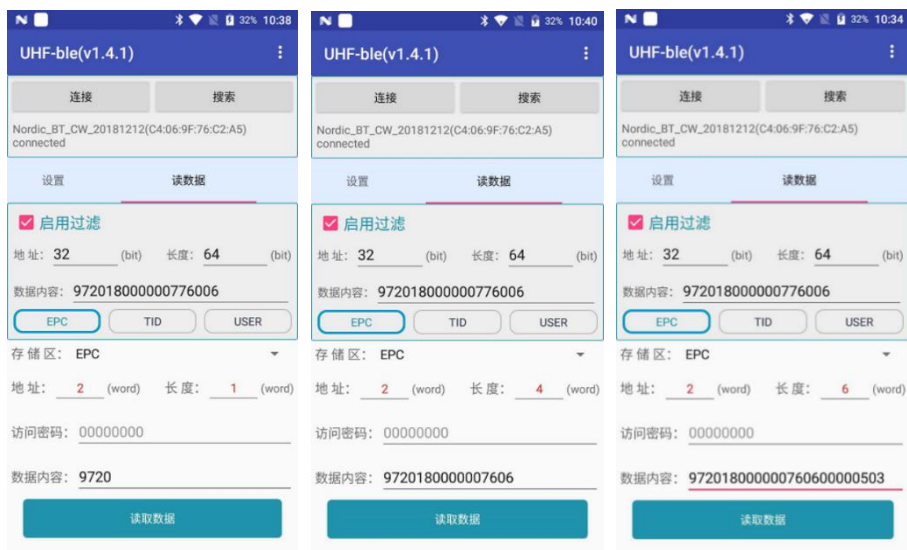
RESERVED 区、TID 区、USER 区地址为 0 个字，默认长度为 4 个字；EPC 区默认地址为 2 个字，长度为 4 个字；

RESERVED 区写数据长度最多为 4 个字。标签数量很多时，可以过滤，指定标签后进行读写操作；如果周围只有一张单标签，则不用选择过滤，可以直接读写

举例：

指定一张标签：EPC 区设置筛选的长度为 64bit，（1 个字=2 个字节=16bit）；

筛选的数据内容为 9720180000007606，指定好该标签后，下方在 EPC 存储区中设置只读取 1 个字，4 个字，6 个字，（1 个字<=设置读取长度<=UHF 标签的长度）读取结果如下：读取成功后有滴的提示声；



3. 锁与销毁功能

锁功能

举例：锁定 EPC 区

访问密码为该标签 user 区第 3、4 个字，输入正确的访问密码，点击锁定吗，选择锁 EPC 区。

The image displays two screenshots of the UHF-ble(v1.4.1) mobile application interface, showing the process of locking a specific data region (EPC).

Left Screenshot (Read Data Tab):

- Header: UHF-ble(v1.4.1)
- Buttons: 连接 (Connect), 搜索 (Search)
- Status: Nordic_BT_CW_20181212(C4:06:9F:76:C2:A5) connected
- Tab: 读数据 (Read Data)
- Settings: ☐ 启用过滤 (Enable Filter)
- Fields: 地址: 32 (bit), 长度: 0 (bit), 数据内容: (empty)
- Buttons: EPC, TID, USER
- Storage Area: 存储区: RESERVED
- Fields: 地址: 0 (word), 长度: 4 (word), 访问密码: 00000000
- Data Content: 数据内容: 1111222233334444
- Button: 读取数据 (Read Data)

Right Screenshot (Lock Tab):

- Header: UHF-ble(v1.4.1)
- Buttons: 连接 (Connect), 搜索 (Search)
- Status: Nordic_BT_CW_20181212(C4:06:9F:76:C2:A5) connected
- Tab: 锁 (Lock)
- Buttons: EPC, TID, USER
- Title: ISO18000-6C Lock
- Fields: 访问密码: 33334444, 锁定码: 080000
- Button: 锁 (Lock)

锁定成功后去写该标签 EPC 区

UHF-ble(v1.4.1)

连接 搜索

Nordic_BT_CW_20181212(C4:06:9F:76:C2:A5)
connected

写数据 锁

☐ 启用过滤

地址: 32 (bit) 长度: 0 (bit)

数据内容: _____

EPC TID USER

存储区: RESERVED

地址: 2 (word) 长度: 4 (word)

访问密码: 33334444

写入数据: 1111222233334444

写入数据

销毁功能

销毁功能的访问密码为该标签 user 区第 1、2 个字，输入正确的访问密码，销毁成功后则该标签永久不可使用。

第六章 注意事项

所有功能均是在移动终端与 UHF 穿戴式蓝牙读写器蓝牙连接成功后才可以工作。

第七章设备规格

物理参数	
尺寸	50x62x19mm
重量	约 64g （戴手套 90g）
电池	可充电锂聚合物电池：1200mAh
外观材料	塑料
构造材料	塑料
蜂鸣器	支持
使用环境	
操作温度	-20℃ 至 60℃
储存温度	-40℃至 70℃
湿度	5%RH-95%RH（无凝露）
数据通讯	
WPAN	蓝牙 5.0
UHF	
频率	860-960MHz
协议	EPC C1 GEN2 / ISO18000-6C
功率	0.5W（27dBm, 支持+19~+27dBm 可调节）
读写距离	80cm