

PS12406

RHF4TR03 手持数据移动台产品规格书

Version 1.1



Document information

Info	Content
Keywords	RHF4tR03, 手持数据移动台, 规格书
Abstract	本文档描述 RHF4TR03 手持数据移动台产品规格和性能

Content

Content.....	2
1 概览	3
1.1 产品特性.....	3
1.2 应用.....	3
2 产品规格	4
2.1 机械规格.....	4
2.2 环境规格.....	4
2.3 无线通讯.....	5
2.4 LoRa RF 规格.....	5
2.5 用户接口.....	5
2.6 供电规格.....	6
2.7 设备 ID	7
2.8 工作模式.....	7
2.9 默认参数.....	7
3 使用主意及安全事项.....	9
4 订购信息	9
Revision.....	10

1 概览

RHF4TR03 是新一代开发的一款支持 Reelink 主动抄读数据和进行设备控制的手持设备，同时完全兼容 LoRaWAN 的所有上下行功能。RHF4TR03 手持数据移动台可工作在 433~510MHz LoRa 低频段和 862~960MHz LoRa 高频段，根据频段智能识别并选择硬件模块。RHF4TR03 手持数据移动台通过内置的蓝牙和智能手机 APP 进行连接，方便用户进行手持使用。

移动台内置可充电电池，采用 5V USB 进行充电，电池电量 800mAh，可满足 2 天左右的正常使用需求。设备可 LED 显示电池电量，也可 LED 显示蓝牙和 LoRa 的工作状态。

工作温度范围-20~55℃。得益于其内部的蓝牙芯片，设备可以非常容易的通过智能手机 APP 对设备的工作参数进行查询和配置修改，同时也支持固件无线升级。通过智能手机 APP，RHF4TR03 也可以工作在 Reelink-Slave 模式, Reelink-Master 模式, LoRaWAN 评估模式和环境底噪扫描模式。

1.1 产品特性

- ◆ 通讯方式: Reelink 协议, LoRaWAN 协议, 低功耗蓝牙 BLE
- ◆ Cortex-M0+ 32-bit, 主频 64MHz
- ◆ LoRaWAN: 支持全球频率计划, CN470/EU868/US915/AS923 ...
- ◆ LoRa 发射功率最大值 20dBm, 接收灵敏度-134dBm@SF12/125KHz
- ◆ 通过 APP 查询和配置设备工作参数, 同时也支持固件无线升级.
- ◆ 通过 APP 手持机可实现 Reelink-Slave 工作模式, 主动抄表功能
- ◆ 通过 APP 手持机可实现 Reelink-Master 工作模式, 模拟表计的抄读功能
- ◆ 通过 APP 手持机可实现 LoRaWAN 工作模式, 评估网络和网关覆盖功能
- ◆ 通过 APP 手持机可实现底噪扫描工作模式, 底噪扫描功能
- ◆ LED 指示, 4*LED 按四格比例显示电池电量, 另外蓝色 LED 显示蓝牙工作状态, 红色 LED 显示 LoRa 工作状态
- ◆ 优化的功耗设计, 电池电量 800mAh, 平均工作电流 18mA, 可支持典型使用场景 2 天工作时长, 休眠状态下可待机 1 年。
- ◆ 可 5V USB 充电, 电池正常充电时间 2 小时。
- ◆ 抗静电 ESD 防护设计, 接触放电±4kV, 空气放电±8kV。
- ◆ 工作温度范围: -20~55℃

1.2 应用

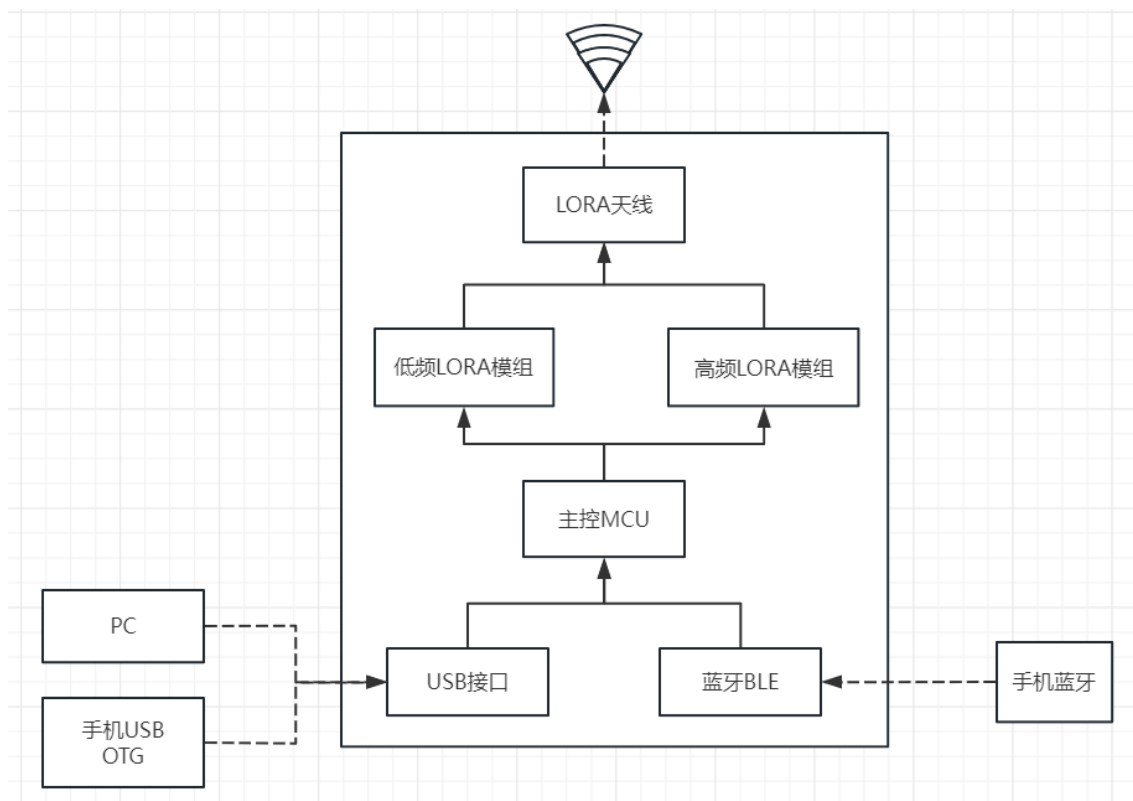
- 自动抄表
- LoRaWAN 网规网优
- 环境底噪扫描

- LoRaWAN 网关距离覆盖 评估

2 产品规格

本章节描述 RHF4TR03 的技术规格和性能表现，除非另外说明，否则下文所述条件均为室温环境，且供电为内部锂聚合物充电电池进行供电。

2.1 产品功能框图



2.2 机械规格

RHF4TR03 本体机械规格 (不包含外置天线):

尺寸	100mmx60mmx17mm
重量	65g with battery

2.3 环境规格

工作 温度	-20~55℃
存储温度	-40~85℃
工作湿度	5~95%RH, 无冷凝

防静电规格	空气放电: $\pm 8kV$ 接触放电: $\pm 4kV$
-------	------------------------------------

2.4 无线通讯

广域网无线	LoRa; 用于支持 LoRaWAN, Reelink 协议
近域网无线	低功耗蓝牙 BLE; 用于连接手机 APP

2.5 LoRa RF 规格

频率范围	LoRa 低频段:433MHz~510MHz; LoRa 高频段:862MHz~960MHz; 支持全球各区域 LoRaWAN frequency band
最大射频输出功率	20dBm
接收灵敏度	-134dBm@SF12/125KHz
天线类型	外置胶棒天线
天线增益	Peak 1dBi@868/915MHz, 1dBi @470MHz

2.6 用户接口

LEDs	4 个绿色 LED 显示电池电量 1 个蓝色 LED 显示蓝牙状态; 1 个红色 LED 显示 LoRa 状态.
按键	1 个轻触按键
Type-C USB 口	用于充电



- ① **1*蓝色 LED:**
 熄灭: 蓝牙关闭
 快闪: 蓝牙正在广播, 等待连接中
 常亮: 蓝牙已连接
- ② **1*红色 LED:**
 闪烁: LORA 模组收到数据并且应答
- ③ **4*绿色 LED:**
 流水灯: 电池正在充电
 4 格常亮: 电池已充满
 电量等级:
 1 格 - 25%以内
 2 格 - 50%以内
 3 格 - 75%以内
 4 格 - 100%以内
 1 格慢闪: 电量低于 10%告警
- ④ **1 轻触按键**
 单击 1 次: 显示当前电量
 单击 2 次或以上: 激活蓝牙广播
 长按 10 秒以上: 复位设备
- ⑤ **Type C USB**
 ✓ 充电用.
 ✓ 可用于数据交互

2.7 供电规格

供电电压	4.2V 锂聚合物电池, 可充电
电池容量	典型 750mAh, 最大 800mAh
充电电压	4.5~6V, 典型 5V
充电电流	50mA~500mA, 典型充电电流 500mA. 正常 2 小时可充满电池.
设备待机电流	83uA
设备 MCU 激活电流	8.7mA
LoRa 接收电流	15mA
LoRa 发射峰值电流	129mA
电池续航	典型续航 2 天正常抄表使用* 待机状态电池续航达 1 年

Note: * 典型使用场景: 连接手机 APP, 正常每天完成 4000 个表的抄读数据。

2.8 设备 ID

每一个设备有一个唯一的身份识别地址 DEVEUI，设备据此进行 LoRaWAN 网络入网并身份识别。

此地址信息以二维码的形式体现在产品外壳。

下图示例：8CF957200003712C

蓝牙 MAC address 也会关联此二维码内容，蓝牙 MAC address 取末 6 字节作为自己的身份识别 ID, 此例即为 57200003712C



2.9 工作模式

以下工作模式需配合连接手机 APP 后实现，请参考具体 APP 的使用文档进行使用。

- 1) 通过 APP 手持机可实现 Reelink-Slave 工作模式，主动抄表功能。
- 2) 通过 APP 手持机可实现 Reelink-Master 工作模式，模拟表计的抄读功能
- 3) 通过 APP 手持机可实现 LoRaWAN 工作模式，评估网络和网关覆盖功能
- 4) 通过 APP 手持机可实现底噪扫描工作模式，底噪扫描功能
- 5) 通过 APP，实现固件空中升级







2.10 默认参数

LoRa 高低频通道选择	默认选择高频, EU868
APPEUI	8CF9572000000000
DevEUI	为产品二维码内容
蓝牙 Mac Addr	为产品二维码内容关联

CAD 侦听周期	5 秒
APP key	2B7E151628AED2A6ABF7158809CF4F3C

3 使用主意及安全事项

使用 RHF4TR03 产品前，请务必知悉以下使用注意及安全事项。

-  避免在极端高温及极端低温环境使用本设备，可能造成设备工作异常或电池寿命缩短
-  设备包含细小部件，不可作为小孩及宠物玩具
-  设备避免阳光直射
-  使用电池时，请按照指引进行操作，避免短路和正负极反接
设备远离火源
-  若发生电池泄露，请避免接触眼睛或皮肤，若接触请用大量的水进行冲洗，并及时就医
-  注意预防以下事项避免引起设备爆炸或起火
 - 禁止重摔、拆解、挤压、弯曲、刺穿、火烧、水淹、置于微波炉中
 - 禁止异物插入产品任何缝隙
 - 禁止对电池进行拆解，刺穿，加热以及烘烤

4 订购信息

订购信息。

产品型号	产品描述
RHF4TR03-LF	RHF4TR03 手持数据移动台，支持 LoRWAN，Reelink，配 470~510MHz 天线
RHF4TR03-HF	RHF4TR03 手持数据移动台，支持 LoRWAN，Reelink，配 862~960MHz 天线

Please E-mail for more ordering information detail:

China: salescn@risinghf.com

Overseas: salesww@risinghf.com

Revision

V1.0 2024-5-9
+ update the new enclosure

V1.0 2024-2-5
+ Creation

Please Read Carefully:

Information in this document is provided solely in connection with RisingHF products. RisingHF reserve the right to make changes, corrections, modifications or improvements, to this document, and the products and services described herein at any time, without notice.

All RisingHF products are sold pursuant to RisingHF's terms and conditions of sale.

Purchasers are solely responsible for the choice, selection and use of the RisingHF products and services described herein, and RisingHF assumes no liability whatsoever relating to the choice, selection or use of the RisingHF products and services described herein.

No license, express or implied, by estoppel or otherwise, to any intellectual property rights is granted under this document. If any part of this document refers to any third party products or services it shall not be deemed a license grant by RisingHF for the use of such third party products or services, or any intellectual property contained therein or considered as a warranty covering the use in any manner whatsoever of such third party products or services or any intellectual property contained therein.

UNLESS OTHERWISE SET FORTH IN RISINGHF'S TERMS AND CONDITIONS OF SALE RisingHF DISCLAIMS ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY WITH RESPECT TO THE USE AND/OR SALE OF RisingHF PRODUCTS INCLUDING WITHOUT LIMITATION IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE (AND THEIR EQUIVALENTS UNDER THE LAWS OF ANY JURISDICTION), OR INFRINGEMENT OF ANY PATENT, COPYRIGHT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHT.

RISINGHF PRODUCTS ARE NOT DESIGNED OR AUTHORIZED FOR USE IN: (A) SAFETY CRITICAL APPLICATIONS SUCH AS LIFE SUPPORTING, ACTIVE IMPLANTED DEVICES OR SYSTEMS WITH PRODUCT FUNCTIONAL SAFETY REQUIREMENTS; (B) AERONAUTIC APPLICATIONS; (C) AUTOMOTIVE APPLICATIONS OR ENVIRONMENTS, AND/OR (D) AEROSPACE APPLICATIONS OR ENVIRONMENTS. WHERE RISINGHF PRODUCTS ARE NOT DESIGNED FOR SUCH USE, THE PURCHASER SHALL USE PRODUCTS AT PURCHASER'S SOLE RISK, EVEN IF RISINGHF HAS BEEN INFORMED IN WRITING OF SUCH USAGE, UNLESS A PRODUCT IS EXPRESSLY DESIGNATED BY RISINGHF AS BEING INTENDED FOR "AUTOMOTIVE, AUTOMOTIVE SAFETY OR MEDICAL" INDUSTRY DOMAINS ACCORDING TO RISINGHF PRODUCT DESIGN SPECIFICATIONS. PRODUCTS FORMALLY ESCC, QML OR JAN QUALIFIED ARE DEEMED SUITABLE FOR USE IN AEROSPACE BY THE CORRESPONDING GOVERNMENTAL AGENCY.

Resale of RisingHF products with provisions different from the statements and/or technical features set forth in this document shall immediately void any warranty granted by RisingHF for the RisingHF product or service described herein and shall not create or extend in any manner whatsoever, any liability of RisingHF.

RisingHF and the RisingHF logo are trademarks or registered trademarks of RisingHF in various countries.

Information in this document supersedes and replaces all information previously supplied.

The RisingHF logo is a registered trademark of RisingHF. All other names are the property of their respective owners.

© 2015 RISINGHF - All rights reserved

<http://www.risinghf.com>