

UM12114

RHF2SP01 型 PICO-AP 使用说明书

V1.0

Document information

Info	Content
Keywords	<i>RisingHF, PICO-AP</i>
Abstract	本文档为用户使用操作指导文档，主要介绍 <i>PICO</i> 网关使用方法。

Content

Content.....	2
1 快速上手	1
2 功能介绍	2
2.1 工作模式.....	2
2.1.1 睡眠模式	2
2.1.2 网关模式	2
2.1.3 配置模式	2
2.2 LED 指示	2
2.3 按键.....	2
2.4 远程操作.....	3
2.4.1 固件升级	3
2.4.2 RADIO 重置	4
2.4.3 系统复位	4
2.4.4 信道配置	4
3 无线配置	6
Revision.....	7

1 快速上手

RHF2SP01 型 PICO-AP 是 RisingHF 完全自主研发的低成本物联网通信网关，在设计时充分考虑操作简便性，只需要下面几个简单的步骤即可快速使用设备。

- 1) 将网关注册至 [IoTSquare 服务器](#)（网关 MAC 地址详见外壳标签二维码），示例如下：
 - a) MAC 地址长度为 6 字节，注册时中间需要填充 2 字节。格式为 `xx-xx-xx-FF-FE-xx-xx`
 - b) 网关类型选择为 RHF2SP01
 - c) 频率区域/子网类型 选择 CN470ALID / PICO-NET
 - i. 公用信道设置要求如下：
 1. 信道索引：CH0, CH4, CH8, CH12, CH16, CH20, CH24, CH28（不支持其他信道）
 2. 速率：DR0, DR2, DR5（如无特殊需求，推荐使用 DR2）
 - ii. 数据信道
 1. 信道索引：CH0-CH31 任选，与公共信道不同且干扰低的信道
 2. 速率：DR0-DR5 任选，推荐使用与公共信道相同的速率
 - d) 网关下行发射功率：17dm。

添加网关

* 网关名称
pico-demo 9 / 20

* 网关 ID
11-22-33-FF-FE-44-55-66

* 网关类型
RHF2SP01

* 频率区域 / 子网类型
CN470ALID/PICO-NET

* 公用信道
CH8

* 速率
DR2

* 数据信道
CH9

* 速率
DR2

* 网关下行发射功率
22

HTTP 推送接口
请输入推送接口地址

确认添加

- 2) 插入 SIM 卡，并接通主电，电源指示灯亮起。此时网关会自动连接服务器，等待少许时间（3 分钟左右），当 LTE 指示灯(蓝色)点亮时，表明网关已经和服务器连接正常，此时可以正常工作。

2 功能介绍

2.1 工作模式

PICO-AP 工作模式有：睡眠，网关，配置 3 种模式。

2.1.1 睡眠模式

PICO-AP 在出厂时被设置为睡眠，该模式下设备将不进行任何操作，系统以极低的功耗运行。可以通过按键或者接通市电对设备激活设备。

2.1.2 网关模式

设备激活后将会进入网关模式，该模式即为设备正常工作模式。此模式下，设备将自动进行服务器连接，同时打开无线通信功能，接收并转发节点与服务器的数据，实现 PICO-NET 协议通信交互。

2.1.3 配置模式

PICO-AP 大部分的配置可以通过服务器进行远程设置。对于需要进行连接至私有服务器的场景，将可能会涉及出厂后用户配置的操作，因此 PICO-AP 网关在设有配置模式支持简易的无线配置来覆盖此类需求。使得用户可以通过配置工具在无需开启外壳的情况下，用无线的方式对服务器地址进行设置。详见[无线配置](#)章节。

2.2 LED 指示

工作模式	LED			
	LoRa Tx(红色)	LoRa Rx(绿色)	LTE	PWR
睡眠	常灭	常灭	常灭	常灭
网关	常灭 闪烁一次(发射数据)	常灭 闪烁一次(接收数据)	常灭(未连接 NS) 常亮(已连接 NS) 闪烁一次(发送数据)	常亮(市电供电) 周期性闪烁(电池供电)
配置	周期闪烁(未连接配置工具) 常亮(已连接配置工具)	常灭	常亮	常亮

2.3 按键

状态	条件
单击	按键按下小于 1 秒
短按	按键按下大于 1 秒且小于 5 秒

长按	按键按下大于 5 秒且小于 20 秒
----	--------------------

工作模式	键值	功能
睡眠	单击	无
	短按	切换为网关模式(电量>5%)
	长按	切换为配置模式
网关	单击	系统复位
	短按	切换为睡眠模式(电池供电)
	长按	切换为配置模式
配置	单击	系统复位
	短按	无
	长按	切换为配置模式

注：按键功能在松手时产生。

2.4 远程操作

PICO-AP 设备支持利用服务器进行远程固件升级，射频参数重置，系统复位以及信道配置等功能。

2.4.1 固件升级

登录服务器，进入待升级设备**网关管理**界面，点击左侧的**网关配置管理**进入远程操作界面，然后选择待升级版本即可。



Pico 升级 ×

Pico 固件版本	0.0.13	Pico 固件版本	0.0.14
架构	stm3214	架构	stm3214
Pico 固件版本	0.0.15	Pico 固件版本	0.0.16
架构	stm3214	架构	stm3214
Pico 固件版本	0.0.17		
架构	stm3214		

确认升级

2.4.2 RADIO 重置

PICO-AP 支持远程 RADIO 重置功能，预留远程运维使用。

操作 Pico 升级 RADIO 重新配置 系统复位 ⌵

Pico 固件版本 0.0.16

2.4.3 系统复位

PICO 支持远程系统复位功能，供远程运维使用。

操作 Pico 升级 RADIO 重新配置 系统复位 ⌵

Pico 固件版本 0.0.16

2.4.4 信道配置

PICO 支持远程实时修改网关配置功能。进入待升级设备网关管理界面后，点击修改选型，即可进入配置修改界面。信道配置相关选项与设备注册环节的配置相同。参考 [快速上手](#) 章节。

The screenshot displays the '网关管理' (Gateway Management) interface. The main panel shows '网关信息' (Gateway Information) for a device with ID '32-56-5E-FF-FE-60-3E-9D'. A '修改' (Edit) button is highlighted with a red box. A modal window titled '修改网关' (Edit Gateway) is open, showing the following configuration details:

- * 网关名称: pico-id-test-05 (15 / 20)
- * 网关类型: RHF2SP01
- * 频率区域 / 子网类型: CN470ALID/PICO-NET
- * 公用信道: CH8
- * 速率: DR2
- * 数据信道: CH9
- * 速率: DR2
- * 网关下行发射功率: 22

A green '确认修改' (Confirm Edit) button is located at the bottom of the modal.

3 无线配置

// 待补充

Revision

V1.0 2021-03-29
- 初稿

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.

© 2016 RISINGHF - All rights reserved

<http://www.risinghf.com>