

DS12433

RHF2SG03 智能断路器网关

V1.0



Document information

Info	Content
Keywords	RHF2SG03 智能断路器网关, RS485,
Abstract	本手册描述 RHF2SG03 智能断路器网关技术指标和规格。

目录

目录 2

图录 3

表录 3

1 概述 1

 1.1 产品技术特点和应用领域 1

2 产品规格 3

 2.1 产品技术规格概览..... 3

 2.2 产品可靠性能规格..... 4

 2.2.1 环境试验符合性..... 4

 2.2.2 EMC 性能规格..... 4

 2.3 机械尺寸..... 5

3 订购信息 5

图录

Figure 1 RHF2SG03 主机机械尺寸图..... 5

Figure 2 接口功能定义 5

表录

Table 1 RHF2SG03 产品规格概览 3

Table 2 环境试验符合性..... 4

Table 3 EMC 性能规格..... 4

Table 4 RHF2SG03 订购信息 5

1 概述

RHF2SG03 智能断路器网关是连接和控制 RS485 断路器的无线网关，面向工业或消费场所现场断路器，实现电力系统高效运转、用电安全和节能减排的目的。

智能断路器网关主要的功能是用电信息采集（包括用电电能，有功功率，功率因数，电压，电流，漏电流），同时也能进行控制断路器的合闸、分闸，控制方式有远程命令控制，本地规则控制和根据环境联动控制。通过 RS485 接口和断路器连接，采用 Cat1 网络接入系统管理平台，实现设备管理、数据管理、远程控制和远程固件升级等功能。智能断路器网关通过 220v 供电，运行功耗小于 4W。

工作温度范围-40~85℃，产品采用 PA66 塑胶材质外壳，整体尺寸 100x36x67mm，安装方便，支持配电箱导轨安装。

1.1 产品技术特点和应用领域

技术特点：

- ◆ 网络通讯方式：4G Cat-1
- ◆ LTE Cat.1 band:
 - LTE-FDD: Band1/3/5/8
 - LTE-TDD: Band34/38/39/40/41
- ◆ 网络传输协议：MQTT 连接管理平台
- ◆ 天线：外置 4G 吸盘天线或胶棒天线
- ◆ SIM 卡：自弹式可插拔 SIM 卡槽（Micro-SIM）
- ◆ 温度感应接口：支持外接 NTC 电阻，灵活监控环境温度（预留）
- ◆ 智能断路器接口：RS485 接口，串口波特率可灵活配置
- ◆ 智能断路器网关和断路器绑定维护：

智能断路器网关可支持 RS485 接口连接最多 247 个智能断路器级联使用，并提前绑定使用。（断路器 RS485 从机地址不可重复）
- ◆ 智能断路器协议：支持 Modbus-RTU 协议，支持 DL / T 645 协议，并可以扩展协议：遇未知断路器，可在线升级点表配置，直接进行断路器扩展连接。
- ◆ 断路器监测：监控断路器在线状态，分合闸状态，合闸运行时长，各相电线温度，各相电压，各相电流，漏电流，各相功率因数，各相有功功率，总功率，各相有功电度，总有功电度值，精度 1 级（误差限<1%）。
- ◆ 断路器控制：支持管理平台下发远程命令控制分闸，合闸，管理平台下发本地定时规则控制和与环境智能联动控制；
- ◆ 告警上报：支持管理平台灵活定义报警事件，告警条件触发后由网关上报
- ◆ 远程自检：断路器网关可实现管理平台远程自检断路器。
- ◆ 断路器网关可远程配置、远程监控、OTA 远程固件升级
- ◆ 掉电检测：断路器网关具有停电检测功能，停电后利用余电上报掉电时间和其他信息
- ◆ LED 指示：电源指示，系统指示，RS485 接口工作指示
- ◆ LCD 显示：显示屏展示断路器工作参数
- ◆ 断路器网关峰值功耗<8W (MAX)，稳定功耗<4W

- ◆ 抗静电 ESD 防护设计，接触放电±4kV，空气放电±8kV
- ◆ 工作温度范围：-40 ~ 85℃
- ◆ 安装方式：导轨安装
- ◆ 保护接地：保护接地端子连接到大地上

2 产品规格

本章节描述产品的技术规格以及性能表现，除非另外说明，以下规格所处的条件为室温，供电条件为标准 AC 220V 供电。

2.1 产品技术规格概览

Table 1 RHF2SG03 产品规格概览

Item Group	项目名称	功能描述
机械规格	产品尺寸	100*36*67mm
	产品净重	125g
通讯方式	网络通讯	4G Cat-1
	接口	2 路 RS485
		1 路 NTC 温度检测
电气性能指标	供电方式	线路供电
	供电电压	220 VAC $\pm$ 10%
	典型工作寿命*	5 年
	最大功耗	8W (MAX)
	稳定功耗	4W
协议	LTE Cat.1 band	LTE-FDD: Band1/3/5/8
		LTE-TDD: Band34/38/39/40/41
	设备通信协议	支持 Modbus/645 协议
显示方式	LCD 点阵液晶显示	显示断路器电压、电流等信息
温度检测	测量范围	-40℃~85℃
	测量精度	误差 $\pm$ 1℃，在 25℃时测量
天线接口	SMA 天线接口	外置 4G 短棒天线/吸盘天线
SIM 卡	外置接口	1 路自弹式可插拔 SIM 卡槽 (Micro-SIM)
状态指示	LED	1*LED 电源指示 1*LED 通讯状态指示 1*LED 4G 状态指示
工作环境	工作温度范围	-20 to +70℃ (显示屏) -40 to +85℃ (整机功能)
	存储温度范围	-40 to +85℃
安装	安装方式	标准 35mm 导轨安装

2.2 产品可靠性能规格

2.2.1 环境试验符合性

Table 2 环境试验符合性

项目	条件	标准	结果
低温工作	温度: -40°C 工作模式: 设备正常运行 测试时长: 12 h	JESD22-A1 GB/T 2423	外观良好; 通讯正常; 其他功能正常;
高温工作	温度: 85°C 工作模式: 设备正常运行 测试时长: 12 h	JESD22-A1 GB/T 2423	外观良好; 通讯正常; 其他功能正常;
低温存储	温度: -40°C 工作模式: 设备关机 测试时长: 24 h	JESD22-A1 GB/T 2423	外观良好; 通讯正常; 其他功能正常;
高温存储	温度: 85°C 工作模式: 设备关机 测试时长: 24 h	JESD22-A1 GB/T 2423	外观良好; 通讯正常; 其他功能正常;

2.2.2 EMC 性能规格

Table 3 EMC 性能规格

项目	测试标准	结果
ESD	IEC 61000-4-2	空气放电: ±15kV 接触放电: ±8kV
Surge 浪涌	IEC 61000-4-5	共模: ±6kV 差模: ±3kV

2.3 机械尺寸

机械尺寸：100*36*67mm
产品净重：123g

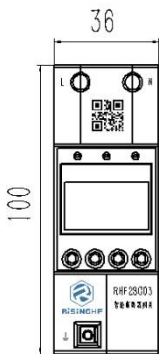


Figure 1 RHF2SG03 主机机械尺寸图

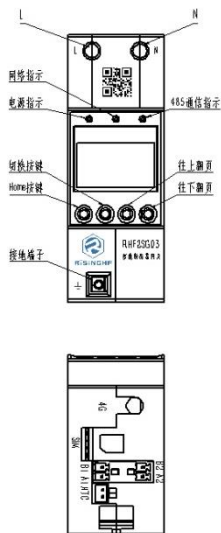


Figure 2 接口功能定义

3 订购信息

订购型号信息如下表。

Table 4 RHF2SG03 订购信息

产品型号	产品描述
RHF2SG03	智能断路器网关

详细订购可邮件联系:

China: salescn@risinghf.com

Overseas: salesww@risinghf.com

修订记录

V1.0 2025-06-17

+ 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.

© 2015 RISINGHF - All rights reserved

<http://www.risinghf.com>