



工业高频 RFID 读写器 产品规格书

磐石系列 岩方 YF471、YF571

版本：V2.0

| 类别 | 内容 |
|-----|--|
| 关键词 | 工业高频 RFID 读写器、Modbus RTU / Modbus TCP 通讯协议、RS232 / RS485 / TCP 通讯口、高频 13.56MHz、ISO15693/ISO14443A 空口协议 |
| 摘要 | YF471、YF571 是一款基于射频识别技术的高频 RFID 读写器，可以无接触读写高频 RFID 电子标签，工作频率为 13.56MHz，支持对满足 ISO15693、ISO14443A 国际标准协议格式的电子标签读写操作。 |

上海森目电气科技有限公司
<http://www.smoothrfid.com>

目 录

| | |
|-----------------|---|
| 1. 产品概述..... | 1 |
| 1.1. 产品介绍..... | 1 |
| 1.2. 产品特性..... | 2 |
| 1.3. 产品图片..... | 2 |
| 1.4. 产品型号..... | 3 |
| 1.5. 技术参数..... | 3 |
| 2. 硬件接口说明 | 4 |
| 3. 产品展示..... | 6 |
| 4. 指示灯说明..... | 7 |
| 5. 产品结构..... | 8 |
| 6. 技术支持..... | 8 |

1. 产品概述

1.1. 产品介绍

磐石高工业精品系列岩方 YF471、YF571 是工业级 RFID 射频识别采集器（RFID 读写器）。其中 YF471 为自由口数据通讯协议，通过收发报文指令形式实现数据交互，一般与电脑、服务器、主控板上位机连接。YF571 支持标准工业通讯协议 Modbus RTU、Modbus TCP，方便用户集成到 PLC 等控制系统中。

设备工作频段为 13.56MHz，支持对 ISO15693、ISO14443A 国际标准协议的电子标签读写操作，如 NXPI-CODE 2、I-CODE SLI、Fujitsu MB89R118C、Ntag21x、S50/S70 等不同协议的电子标签。设备内置滤波、隔离模块，对 EMC 具有很强抗干扰能力，同时具有使用方便、密封性、散热性良好、接收灵敏度高、性能稳定、可靠性强等特点。配套智能 DEMO 调试软件，简洁操作、收发控制指令可见，用户无需理解复杂的射频通信协议，只需通过相应的简单指令操作即可实现盘点电子标签芯片的 UID、读存储区和写存储区。

整机采用 PC+ABS、304 不锈钢材料的密封工艺设计，产品具有 IP67 的保护等级，支持防水、防尘、耐腐蚀、抗摔等特性，集成我司自主研发的高效信号处理算法，实现对 RFID 电子标签的快速读写操作。产品具有两种读卡模式：模式 1，主动读卡自动上传模式，设置后就处于主动读卡状态，有 RFID 电子标签进入读取区就采集到数据，自动上传数据（Modbus 协议款可以不选择上传数据，数据存在设备端，调用寄存器随时读取该数据）。模式 2，命令控制模式，属于主从控制方式，上位机发控制指令，RFID 设备读取，采集到 RFID 电子标签信息后数据上传。

设备集成近场天线，有效识别距离 0~70mm（具体距离与 RFID 标签形态规格有关系），支持快速移动读卡（>3m/s），具有多种通讯接口（RS-232、RS-485、TCP 网口），读写稳定。

本产品适用生产作业自动化生产线、自动化分拣系统、零部件组装产线、机器人数据采集等工业领域。

1.2. 产品特性

- 支持协议：ISO 15693、ISO14443 TypeA 标准
- 通信接口：RS-232、RS-485、TCP 以太网
- 内置滤波、隔离模块，对 EMC 具有很强抗干扰能力
- 一体式设计，结构紧凑，方便分布式安装部署
- 防护等级 IP67，适应工业领域各种恶劣环境
- RS485 接口款支持多设备级联读取，自由配置地址站号
- TCP 网口款支持多设备组网，自由配置 IP 地址

1.3. 产品图片



图1 读写器外形

1.4. 产品型号

- 1, YF471-RS232 (串口协议, DB9 母头+DC2.1 电源头);
- 2, YF471-RS485 (串口协议, 5 芯端子线);
- 3, YF471-RJ45 (TCP/IP 协议, RJ45 母头+DC2.1 电源头);
- 4, YF571-RS232 (Modbus RTU 协议, DB9 母头+DC2.1 电源头);
- 5, YF571-RS485 (Modbus RTU 协议, 5 芯端子线);
- 6, YF571-RJ45 (Modbus TCP 协议, RJ45 母头+DC2.1 电源头)。

1.5. 技术参数

| 性能参数 | | |
|----------|--|--------------------|
| 支持协议 | ISO14443A、ISO15693 | |
| 工作频段 | 13.56MHz | |
| 输出功率 | 220mw | |
| 读取距离 | 0~70mm (与标签、环境有关) | |
| 写入距离 | 0~65mm (与标签、环境有关) | |
| 识别速度 | >60 张/秒 (与标签、环境有关, 在有效场强范围内, 支持标签移动速度>3 米/秒采集) | |
| 接口参数 | | |
| RS232 接口 | 波特率 115200bps(默认, 可设) | 或者选择 LAN 网口+电源接口形式 |
| RS485 接口 | | |
| 电源接口 | 标准 DC-2.1 端口 | |
| 电源参数 | | |
| 工作电压 | DC 7.5~36V | |
| 工作功耗 | <250mw | |
| 物理参数 | | |
| 产品尺寸 | 38x25x25mm | |
| 产品重量 | 约 38g | |
| 外壳材质 | ABS+PC | |
| 环境参数 | | |
| 工作温度 | -20~+70°C | |
| 工作湿度 | -10%RH~95%RH (非凝结状态) | |

| | |
|------|----------------------|
| 储存湿度 | -10%RH~95%RH (非凝结状态) |
| 防护等级 | IP67 |

表1 技术参数说明

2. 硬件接口说明



读写器

RS485 航空线



RS232 航空线

RJ45 航空线

POE 航空线

图2 航空接口及配件

产品采用工业航空端口：

RS-485、RS-232 接口款的端口为工业插头 5pin 公头（M12A），直流宽电压（7.5~36V）供电。

RJ45 网口款的端口为工业插头 8pin 公头 (M12A)，作为以太网通信端口。

读写器出厂默认 IP 地址为 192.168.1.202，默认端口为 4000。供电采用直流宽电压 (7.5~36V)。

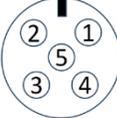
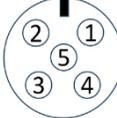
| 接口定义 (读写器端 M12A 公头) | | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|---|-----------------|
|  <p>RJ45</p> | |  <p>RS-485</p> | |  <p>RS-232</p> | |
| 1 | TX- | 1 | VCC (DC7.5-36V) | 1 | VCC (DC7.5-36V) |
| 2 | TX+ | 2 | 485A+ | 2 | TX |
| 3 | RX+ | 3 | 485B- | 3 | RX |
| 4 | 空、POE (POE 款) | 4 | GND | 4 | GND |
| 5 | VCC (DC7.5-30V) | 5 | GND | 5 | GND |
| 6 | RX- | | | | |
| 7 | 空、POE (POE 款) | | | | |
| 8 | GND | | | | |

表2 接口定义说明

3. 产品展示



图3 RS-485 接口款



图4 RS-232 接口款（另配 DC 直流电源）



图5 TCP 网口款
(RJ45 母头+DC2.1 母头, 另配 DC 电源)

4. 指示灯说明

| 指示灯 | 状态 | 指示内容 |
|--------|-------|-----------------|
| 红色 LED | 常亮 | 电源连接指示 (默认) |
| | 闪烁/关闭 | 上位机可控制 |
| 绿色 LED | 闪烁 | 读到 RFID 标签 (默认) |
| | 常亮/关闭 | 上位机可控制 |

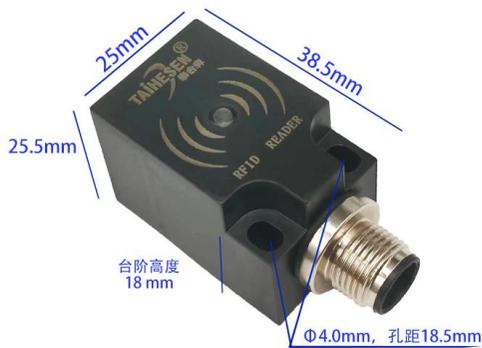
表3 设备指示灯说明



5. 产品结构



图7 M12 电连接器
不锈钢航空接头，高可靠数据通讯传输



6. 技术支持

- 设备调试与使用技术支持电话

手机：189 6293 2833

固话：021-52342661、0513-84382860

上海森目电气科技有限公司

地址：上海市松江区高技路 205 号凯富科技园 9A 座 603-609 室

邮编：201601

电话：021-52342661、0513-84382860

业务：189 6293 2860

网址：<http://www.smoothrfid.com>

线上商城：<https://taihesen.tmall.com/>