

---

# S1400-P33 用户手册

SwiftLink 系列: 1.4GHz  
版本号: 20250704V7.2



# 版本历史

| 日期       | 版本   | 修改说明                                           |
|----------|------|------------------------------------------------|
| 20230905 | V1.0 | 初始版本                                           |
| 20230906 | V2.0 | 添加产品特点最后一条：上下行自动分配                             |
| 20230921 | V3.0 | 无修改，与使用指南版本保持一致                                |
| 20231031 | V4.0 | 修改产品特点 3，设备重量、添加 SBUS                          |
| 20231204 | V5.0 | 产品特点添加自动中继                                     |
| 20240315 | V6.0 | 修改功耗，数据量                                       |
| 20240405 | V7.0 | 添加多套共存开关，修改串转网配置方式，修改 ID 号长度，底噪检测英文单词修正。增加对频功能 |
| 20240701 | V7.1 | 支持 2 路 SBUS 功能。优化了天线选择功能                       |
| 20250704 | V7.2 | 更换首页图片，修改最大码流，添加中继指示灯                          |

---

## 目录

|                |   |
|----------------|---|
| 版本历史.....      | 2 |
| 1、产品概述.....    | 4 |
| 2、产品特点.....    | 4 |
| 3、产品指标.....    | 5 |
| 4、产品尺寸与重量..... | 6 |
| 4.1 尺寸示意图..... | 6 |
| 4.2 尺寸与重量..... | 6 |
| 5、产品接口定义.....  | 7 |
| 5.1 接口示意图..... | 7 |
| 5.2 接口定义.....  | 7 |
| 6、产品状态灯含义..... | 8 |

# 1、产品概述

S1400-P33 是一款自主研发的 TDD 双向图数一体无线传输设备。产品具有实时干扰检测、自适应选频、自适应码流、自动重传和自动功率控制等功能，大大提高了抗多径、抗干扰能力，具有可靠性高、稳定性好，低时延等特性。

本产品适用于消防、巡检、监测等场景，常规空对地通视的情况下可传输距离30KM+。底噪干净且通视无遮挡的情况下最远可传输距离为 60KM。

## 2、产品特点

- ◆ 支持远距离传输 : 4M码流通视情况下可传输距离达30km+。
- ◆ 支持大带宽传输 : 最大支持16.8Mbps@10MHz。
- ◆ 支持中继传输 : 支持中继模式。
- ◆ 支持多接口设计 : 设备具有双网口四串口，支持RS232/TTL/RS422/SBUS。
- ◆ 支持自动选频 : 自动检测干扰信号，实时选择最优频点。
- ◆ 支持自动重传 : 自动重传突发错误数据，提高数据可靠性。
- ◆ 支持自适应码流 : 实时根据信号质量，自动调整信道调制方式。
- ◆ 支持自动功率控制 : 近距离自动调节发射功率，降低功耗。
- ◆ 支持自动天线选择 : 实时根据遮挡情况，选择最优天线发射。
- ◆ 支持上下行动态分配: 主从上下行带宽占比可按实际数据量自动分配带宽。
- ◆ 支持多套共存 : 最多支持6套设备同时定频使用。
- ◆ 支持对频功能 : 可使用软件配置对频和硬件按键对频。

### 3、产品指标

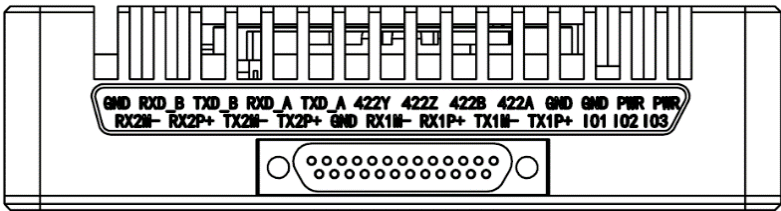
| 系统参数  | 技术指标                  |
|-------|-----------------------|
| 设备型号  | S1400-P33             |
| 工作频段  | 1350~1470MHz（其他频段可定制） |
| 射频通道  | 2T2R                  |
| 发送功率  | 33dBm (2W)            |
| 传输距离  | LOS : 30KM+           |
| 信道带宽  | 10MHz                 |
| 调制方式  | QPSK/16QAM            |
| 接收灵敏度 | 见表 2                  |
| 最大速率  | 16.8Mbps@16QAM3/4     |
| 通信加密  | AES256                |
| 传输时延  | ≤10ms                 |
| 射频接口  | SMA x2                |
| 设备接口  | Ethernet*2            |
|       | TTL/RS232 *2          |
|       | RS422 *1              |
|       | SBUS*2 / TTL*1        |
| 整机功耗  | ≤ 25W 天空端@4Mbps       |
|       | ≤ 10W 地面端@1Mbps       |
| 产品尺寸  | 148 x 65 x 17mm       |
| 产品重量  | 208g                  |
| 工作电压  | DC 9~26V，典型值+12V@3A   |
| 工作温度  | -40~+75℃              |

| 表 2 MCS 与灵敏度（10MHz 带宽） |          |               |           |
|------------------------|----------|---------------|-----------|
| 序号                     | MCS      | 上下行总吞吐量(Mbps) | 灵敏度 (dBm) |
| 1                      | QPSK1/3  | 4.1           | -99       |
| 2                      | QPSK1/2  | 6.0           | -98       |
| 3                      | QPSK2/3  | 7.3           | -97       |
| 4                      | QPSK3/4  | 8.4           | -96       |
| 5                      | 16QAM1/3 | 8.2           | -96       |
| 6                      | 16QAM1/2 | 12.0          | -95       |
| 7                      | 16QAM2/3 | 14.6          | -93       |
| 8                      | 16QAM3/4 | 16.8          | -91       |



# 5、产品接口定义

## 5.1 接口示意图



S1400-P33 设备的接口采用 J30J-25pin，接口共有 1 路电源、2 路 RS232/TTL、1 路 RS422、2 路 SBUS 或者 1 路 TTL、2 路网口。

## 5.2 接口定义

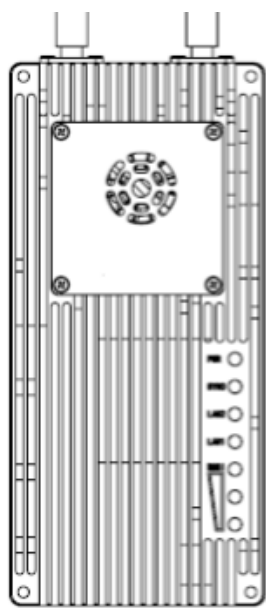
| 线序 | 管脚名称         | 接口定义           | 接口说明        | 信号方向 |
|----|--------------|----------------|-------------|------|
| 1  | PWR          | 电源<br>DC 9~26V | 电源正极        | I    |
| 2  | PWR          |                | 电源正极        | I    |
| 3  | GND          |                | 电源负极        | I    |
| 4  | GND          |                | 电源负极        | I    |
| 5  | 422A         | 串口 3<br>RS-422 | 接收数据 RX+    | I    |
| 6  | 422B         |                | 接收数据 RX-    | I    |
| 7  | 422Z         |                | 发送数据 TX-    | O    |
| 8  | 422Y         |                | 发送数据 TX+    | O    |
| 9  | TXD_A        | 串口 1           | 发送数据 TX     | O    |
| 10 | RXD_A        | RS232/TTL      | 接收数据 RX     | I    |
| 11 | TXD_B        | 串口 2           | 发送数据 TX     | O    |
| 12 | RXD_B        | RS232/TTL      | 接收数据 RX     | I    |
| 13 | GND          |                | 串口 2 地线     | O    |
| 14 | SBUS /TTL TX | 串口 4           | SBUS/TTL 发送 | O    |
| 15 | SBUS /TTL RX | SBUS*2/TTL*1   | SBUS/TTL 接收 | I    |
| 16 | GND          | (见备注 2, 3)     | TTL 接地      | O    |
| 17 | TX1P+        | 网口 1           | 发送数据 TX+    | O    |
| 18 | TX1M-        |                | 发送数据 TX-    | O    |
| 19 | RX1P+        |                | 接收数据 RX+    | I    |
| 20 | RX1M-        |                | 接收数据 RX-    | I    |
| 21 | GND          | 接地             | 串口 1 地线     | O    |
| 22 | TX2P+        | 网口 2           | 发送数据 TX+    | O    |
| 23 | TX2M-        |                | 发送数据 TX-    | O    |
| 24 | RX2P+        |                | 接收数据 RX+    | I    |
| 25 | RX2M-        |                | 接收数据 RX-    | I    |

备注 1: 信号方向 I 表示电台输入，方向 O 表示电台输出

备注 2: 地面端 SBUS 14、15pin 都是 in,天空端 SBUS14、15pin 都是 out.

备注 3: 如果需要使用 2 路 SBUS,则需天空端 SBUS 映射配置 14pin->14pin; 15pin->15pin。

## 6、产品状态灯含义



### 电源灯 PWR（绿色）

当 PWR 灯亮起时，表明设备已上电。

### 同步灯 SYNC（绿色）

未同步状态，灯闪烁。同步后，灯常亮。

### 网口灯 LAN1、2（绿色）

当网口有数据收发时，网口灯闪烁。

### 接收信号能量灯（RSSI 3 个绿灯）

能量灯亮的数量越多，即信号接收强度越大。

| RSSI 灯代表接收信号强度大小 |           |
|------------------|-----------|
| RSSI 能量灯亮个数      | 接收能量 dBm  |
| 3 个 RSSI 灯全亮     | -55dBm 左右 |
| 2 个 RSSI 灯亮      | -80dBm 左右 |
| 1 个 RSSI 灯亮      | -95dBm 左右 |

| 模块类型 | 模式  | S1400-P33 指示灯状态 |        |             |            |
|------|-----|-----------------|--------|-------------|------------|
|      |     | PWR 灯           | SYNC 灯 | LAN1 LAN2 灯 | RSSI 123 灯 |
| 主    | 未同步 | 上电常亮            | 闪烁     | 数据收发，闪烁     | 全灭         |
| 主    | 同步后 | 上电常亮            | 常亮     | 数据收发，闪烁     | 显示接收中/从能量  |
| 中继   | 未同步 | 上电常亮            | 闪烁     | 数据收发，闪烁     | 搜索状态       |
| 中继   | 同步后 | 上电常亮            | 常亮     | 数据收发，闪烁     | 显示接收从端能量   |
| 从    | 未同步 | 上电常亮            | 闪烁     | 数据收发，闪烁     | 搜索状态       |
| 从    | 同步后 | 上电常亮            | 常亮     | 数据收发，闪烁     | 显示接收主/中继能量 |