
S1400-P40 用户手册 (P2P/P2MP)

SwiftLink 系列: 1.4GHz
版本号: 20250704V4.0



版本历史

日期	版本	修改说明
20231219	V1.0	初始版本
20240315	V2.0	修改重量尺寸，修改表 2 总数据量
20240405	V3.0	增加产品特点最后 2 点
20240701	V3.1	支持 2 路 SBUS 功能。优化了天线选择功能
20250704	V4.0	合并点对多点功能

目录

版本历史.....	2
1、产品概述.....	4
2、产品特点.....	4
3、使用场景.....	5
4、产品指标.....	6
5、产品尺寸与重量	7
5.1 尺寸示意图	7
5.2 尺寸与重量	7
6、产品接口定义.....	8
6.1 接口示意图	8
6.2 接口定义.....	8
7、产品状态灯含义	9

1、产品概述

S1400-P40 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。

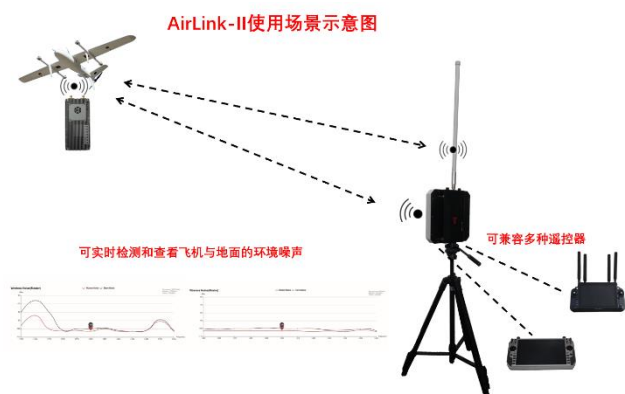
本产品适用于消防、无人机巡检、监测等场景，设备发射功率为 10W，在空对地通视无遮挡的情况下最远可传输距离 150KM。

2、产品特点

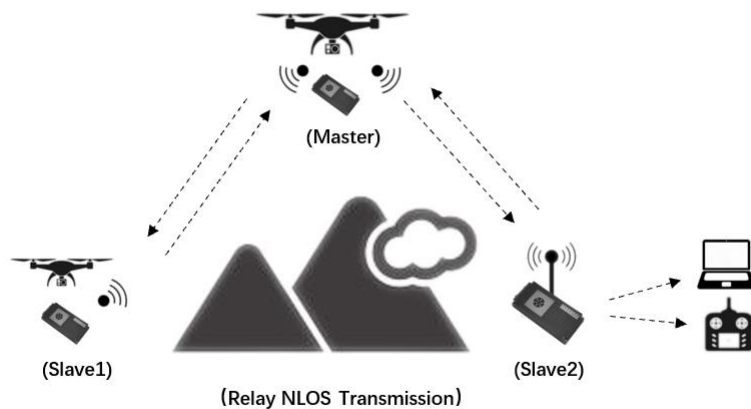
- ◆ 支持远距离传输 : 空对地通视情况下最远传输距离达150km。
- ◆ 支持大带宽传输 : 最大支持26.4Mbps@20MHz@P2MP。
- ◆ 支持多种传输 : 支持点对点，点对多点，中继模式。
- ◆ 支持多接口设计 : 设备具有双网口四串口，支持RS232/TTL/RS422/SBUS。
- ◆ 支持自动选频 : 自动检测干扰信号，实时选择最优频点。
- ◆ 支持自动重传 : 自动重传突发错误数据，提高数据可靠性。
- ◆ 支持自适应码流 : 实时根据信号质量，自动调整信道调制方式。
- ◆ 支持自动功率控制 : 近距离自动调节发射功率，降低功耗。
- ◆ 支持自动天线选择 : 实时根据遮挡情况，选择最优天线发射。
- ◆ 支持对频功能 : 可使用软件配置对频和硬件按键对频。

3、使用场景

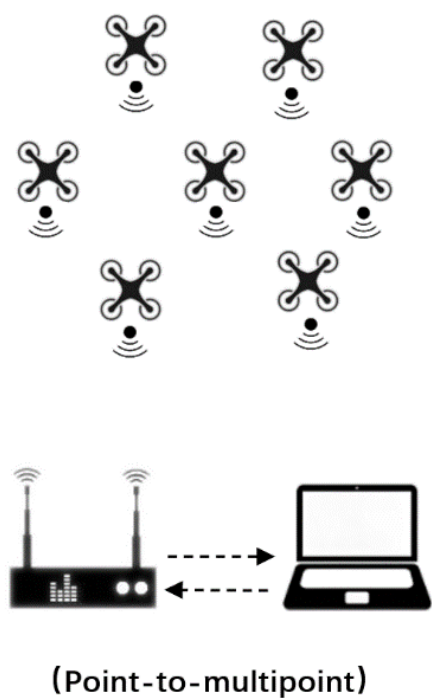
场景运用 1（点对点）



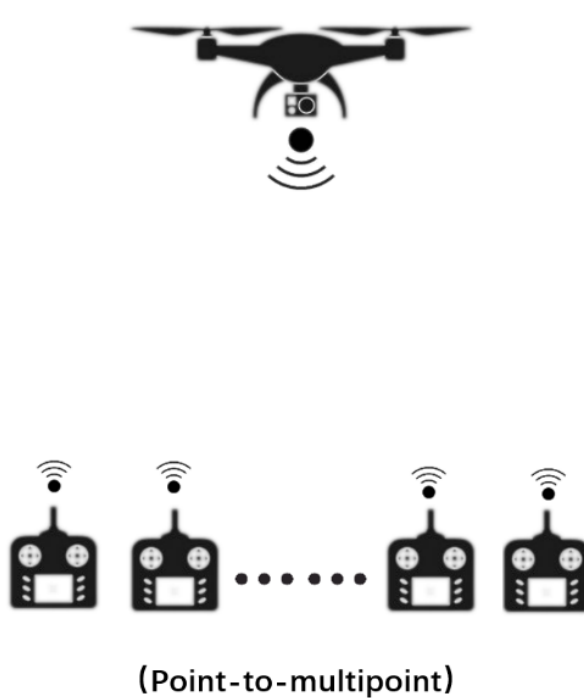
场景运用 2（中继-非视距）



场景运用 3（点对多点）



场景运用 4（点对多点）



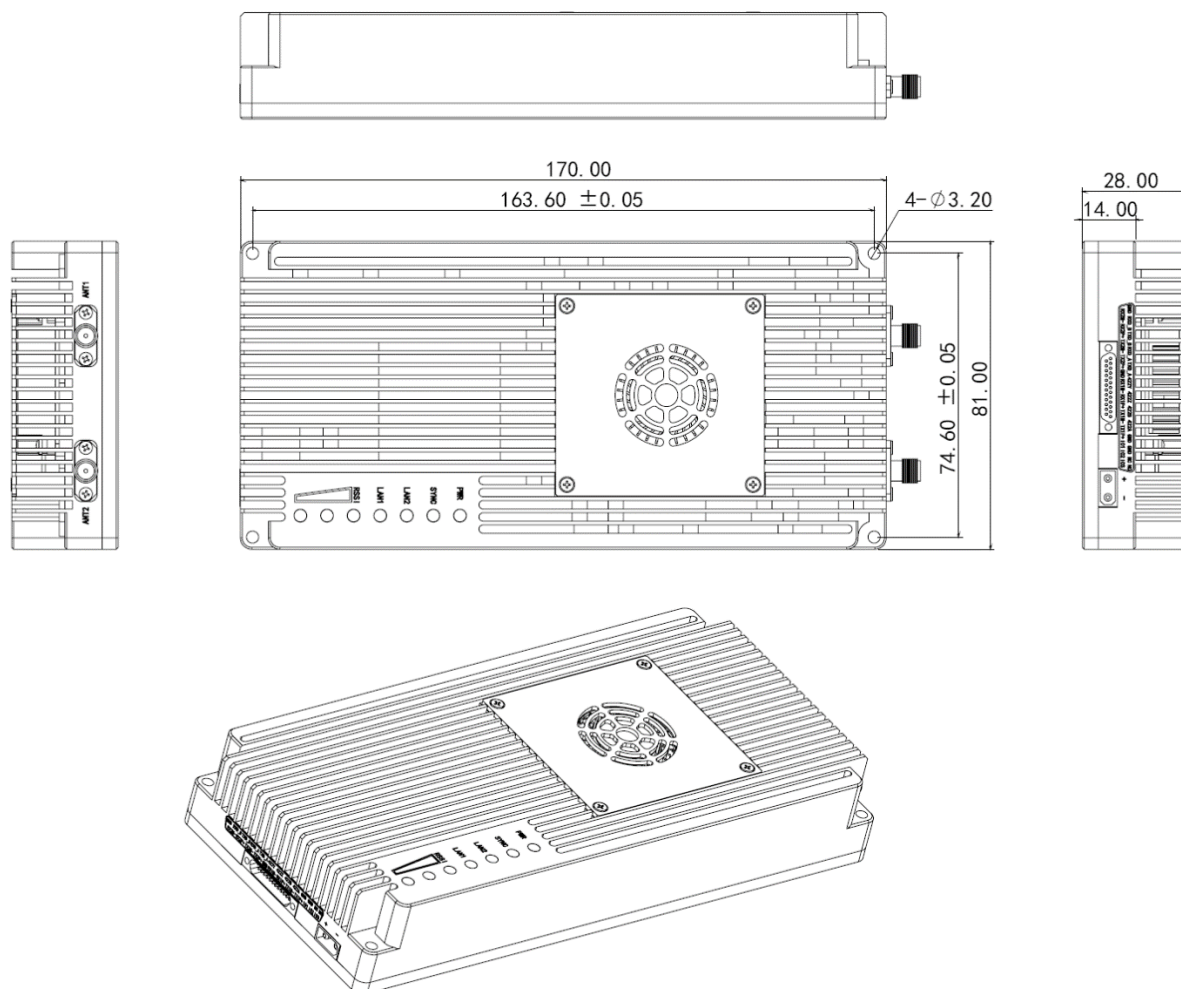
4、产品指标

系统参数	技术指标
设备型号	S1400-P40
工作频段	1350~1470MHz
射频通道	2T2R
发送功率	40dBm (10W)
传输距离	LOS: 150KM
信道带宽	10MHz / 20MHz
调制方式	QPSK/16QAM
传输模式	点对点, 点对多点, 中继
最大速率	15.7Mbps@10M (点对点) 26.4Mbps@20M (点对多点)
通信加密	AES256
传输时延	小于 10ms
射频接口	SMA x2
电源接口	XT30PW-M
设备接口	Ethernet*2; TTL/RS232*2; RS422*1; SBUS*2/TTL*1
整机功耗	≤66W@天空端; ≤15W@地面端
产品尺寸	180 x 81 x 28mm
产品重量	415g
工作电压	DC22~30V 典型值+28V@3A
工作温度	-40~+65℃

表 2 MCS 与总吞吐量 (P2P/P2MP)			
序号	MCS	P2P 总吞吐量(Mbps)	P2MP 总吞吐量(Mbps)
1	BPSK1/3	不支持	3.5
2	BPSK1/2	不支持	5.1
3	BPSK2/3	不支持	6.1
4	BPSK3/4	不支持	7.3
5	QPSK1/3	3.8	7.3
6	QPSK1/2	5.6	10.6
7	QPSK2/3	6.8	12.8
8	QPSK3/4	7.8	15.0
9	16QAM1/3	7.6	13.0
10	16QAM1/2	11.1	18.7
11	16QAM2/3	13.7	22.7
12	16QAM3/4	15.7	26.4

5、产品尺寸与重量

5.1 尺寸示意图

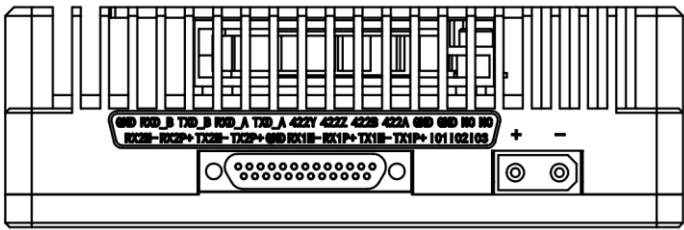


5.2 尺寸与重量

- ◆ 尺寸大小 180mm x 81mm x 28mm（包括 SMA 10mm）
- ◆ 整机重量约为 415g

6、产品接口定义

6.1 接口示意图



S1400-P40 设备的接口包括 XT30PW-M 电源接口和 J30J-25pin 数据接口，接口共有 2 路 RS232/TTL、1 路 RS422、2 路 SBUS 或者 1 路 TTL 以及 2 路百兆网口。

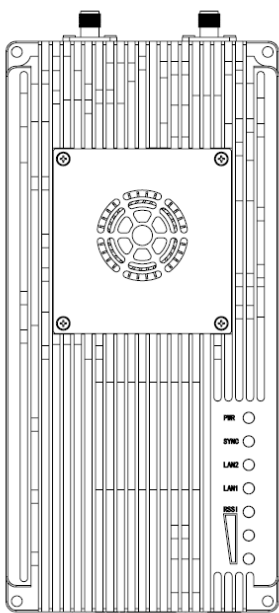
6.2 接口定义

电源接口：采用单独的 XT30PW-M。供电范围为 DC22-30V。典型值为 24V/28V。

序号	管脚名称	接口定义	接口说明	信号方向
1、2	NC	预留	预留	
3、4	GND	接地	接地	
5	422A	串口 3 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。

7、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	-50dBm 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-P40 点对点/点对多点模式下指示灯状态				
		PWR 灯	SYNC 灯	LAN1 LAN2 灯	RSSI 123 灯	工作模式
主	未同步	上电常亮	闪烁	数据收发闪烁	全灭	P2P/P2MP
主	同步后	上电常亮	常亮	数据收发闪烁	显示接收中/从能量	P2P/P2MP
中继	未同步	上电常亮	闪烁	数据收发闪烁	搜索状态	只支持 P2P
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	只支持 P2P
从	未同步	上电常亮	闪烁	数据收发闪烁	搜索状态	P2P/P2MP
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	P2P/P2MP