

产品规格书

共 4 页

名称: 信号延迟模块

型号: LT-ODL-RF-1000-1

编订日期: 2024年07月26日



一、产品简介

产品名称：可调光纤延迟线高度表模拟器。本产品由机械光开关、单模光纤组、光开关驱动组、驱动、电源模块组成。可通过外部串口命令控制信号的延迟输出。具体功能如下：

- 1) 可调光纤延时功能；

二、技术指标

1. 工作频点：4.2~4.3GHz；
2. 延迟范围：1~1500m；对应延迟时间：6.67~10000ns；
3. 步进：1m(6.67ns)；
4. 延迟距离精度： $\leq 0.1\text{m}(0.67\text{ns})$ ；
5. 切换响应时间： $\leq 10\text{ms}$ ；
6. 最大输入功率： $\leq 30\text{dBm}$ ；
7. 链路插损： $\leq 0\text{dBm}$ ；
8. 重量： $\leq 500\text{g}$ ；
9. 供电电压： $+5\text{V}$ ；
10. 功耗： $\leq 5\text{W}$ ；

三、光路逻辑示意图

为满足最短距离 1 米的设计，采用了光开关分级连接，分成实现距离 1 米到 1500 米的 1 米步进控制。控制链路见图 1。

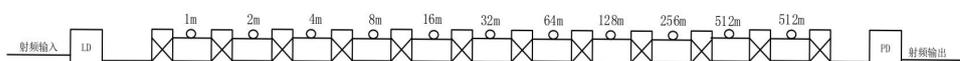


图 1、光学控制链路示意图

四、控制方式

- 1、接口定义及物理接口：

名称	型号	备注
射频输入连接器	TNC-K	
射频输出连接器	TNC-J	



控制连接器	XS12K-7P	
-------	----------	--

表 1 物理接口

2、XS12K-7P 的点号定义

1	2	3	4	5	6	7
5V	5V	GND	GND	RX	TX	GND

表 2.XS12K-7P 点号定义

2、串口控制协议

控制指令是从计算机端发送到延迟模块。控制指令由 4 字节组成，波特率 115200，格式为 0XFF, 0XXX, 0XXX, 0XFE。帧头字节固定为 0XFF，中间字节为控制档位的低位，末尾字节为控制档位的高位，帧尾字节固定为 0XFE。具体示例可参考表 3。

表 3 串口控制协议示例

档位值	帧头	低位控制字节 1	高位控制字节 2	帧尾
0	0XFF	0x00	0x00	0XFE
16	0XFF	0x10	0x00	0XFE
257	0XFF	0x01	0x01	0XFE
1499	0XFF	0xDB	0x05	0XFE

应答指令是从延迟模块返回给计算机端。应答指令把控制指令再发送一次。指令由 4 字节组成，波特率 115200，格式为 0XFF, 0XXX, 0XXX, 0XFE。帧头字节固定为 0XFF，中间字节为控制档位的低位，末尾字节为控制档位的高位，帧尾字节固定为 0XFE。应答指令见表 3。

五、环境条件：

工作温度：-40~70℃；



六、外形尺寸

1. 产品外形尺寸： $\leq 150*150*35\text{mm}$ （不含连接件）。



图 2 前视示意图

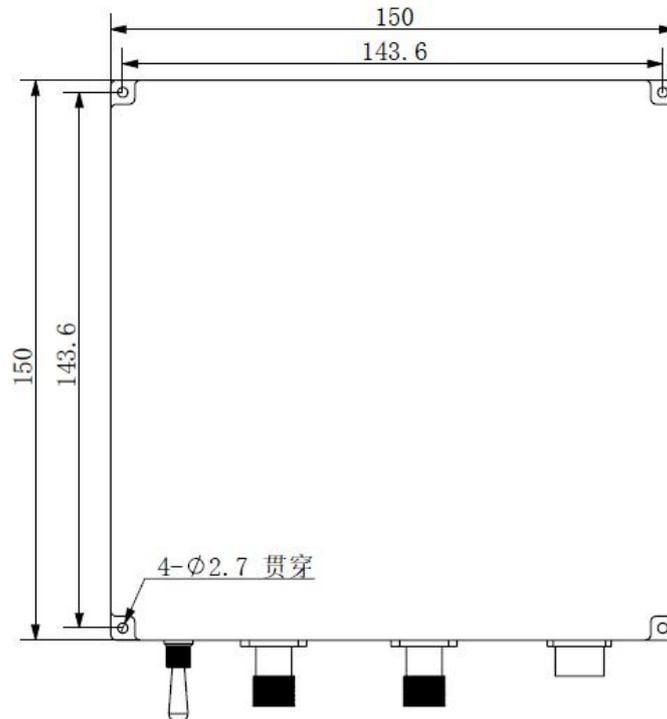


图 3 俯视示意图

七、产品交付清单

1. 可调光纤延迟线高度表模拟器一套；
2. 连接线 XS12K-7P 长度 1000mm；
3. 产品说明书一份；
4. 产品检验报告一份；
5. 产品合格证一份。