

电动光纤宽延时线

一、产品简介

产品名称：电动光纤宽延时线。本产品由机械光开关、单模光纤组、光开关驱动组组成。可通过外部串口命令控制光信号的延迟输出。具体功能如下：可调光纤延时功能；

二、技术指标

- 1、最大延迟长度：20km；
- 2、延迟长度步进：20m；
- 3、最短延迟长度：2m；
- 4 切换响应时间：≤10ms；
- 5 光插损：≤4dB（0.02m）；
≤7dB（0.02m~0.18m）；
≤21dB@1310nm（0.2~20km）；
≤17dB@1550nm（0.2~20km）；
- 6、工作温度：-20℃~65℃；
- 7、贮存温度：-40℃~85℃；
- 8、供电电源：220VAC；
- 9、设备功耗：≤20W；



三、光路逻辑示意图

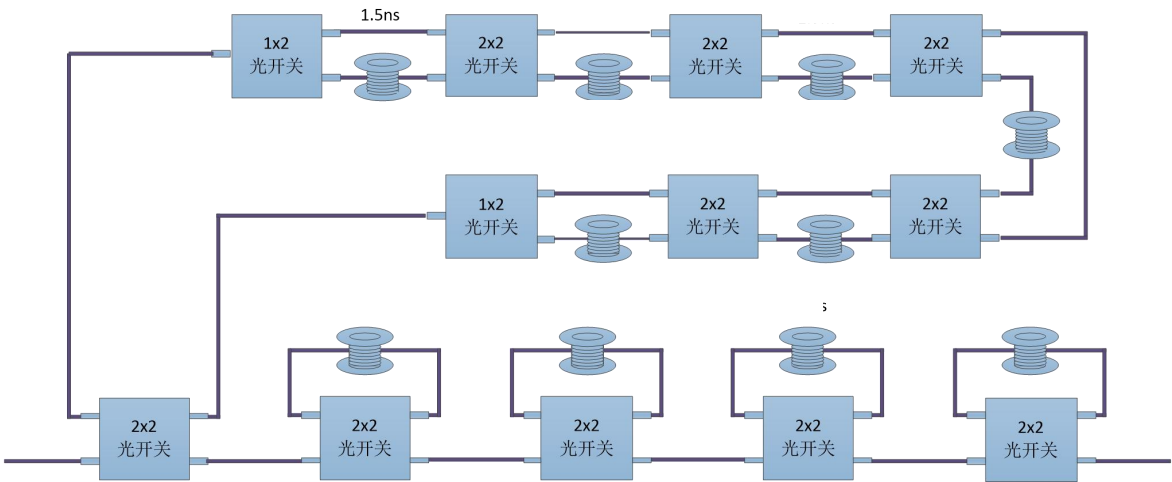


图 1 光路逻辑示意图

目 录

1 产品功能 1

2 产品结构外形及接口定义 1

3 产品性能 2

4 使用方法及注意事项 2

5 运输与储存 3

6 开箱与检查 3

7 维护简要说明 3

8 质量保障和售后服务 3

电动光纤宽延时线

使用说明书

一、产品功能

该本产品由机械光开关、单模光纤组、光开关驱动组成。可通过外部串口命令控制光信号的延迟输出。

二、产品结构外形及接口定义

2.1 外形尺寸

步进光开关组机箱采用标准 19 英寸 2U 机箱，深度≤450mm，机箱表面发黑拉丝。

前面板为光信号输入输出接口（光路可逆）、电源开关、延迟时间显示。后面板为 220V 供电输入接口，串口控制接口（DB9）。前面板示意图如图 2 所示，后面板示意图如图 3 所示。

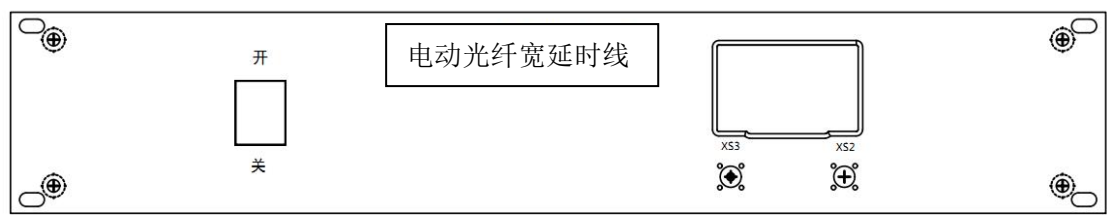


图 1 前面板示意图

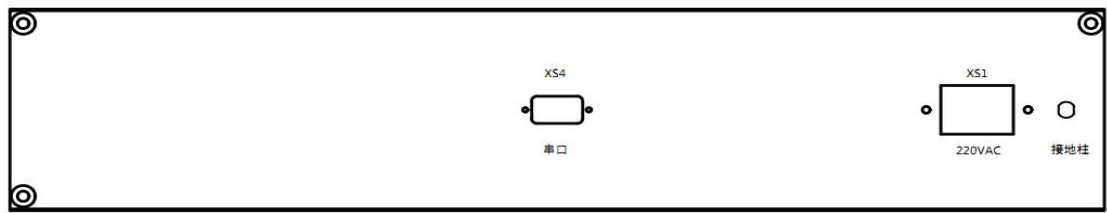


图 2 后面板示意图

2.2 接口定义

表 1 步进光开关组接口定义

接口编号	接口形式	信号传输方向	描述
XS1	标准 220V 交流电插座	输入	220V 供电
XS2	FC/APC	双向	光信号
XS3	FC/APC	双向	光信号

XS4	DB9	输入	档位控制连接器
-----	-----	----	---------

表 2 串口 DB9 引脚定义

接口	XS4								
引脚编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
信号定义	NC	NC	NC	NC	NC	GND	RXD	TXD	3.3V

说明：3.3V 由内部逻辑芯片提供，不需接入。串口控制只需引脚 6、7、8 接入，9 脚悬空。

2.3 串口控制协议

延迟时间控制指令由 3 字节组成，波特率 115200，格式为 0xaa 0x00 0x00。包头字节固定为 0xaa，中间字节为控制档位的低位，末尾字节为控制档位的高位。具体示例可参考表 3。

表 3 串口控制协议示例

档位值	包头	低位控制字节 1	高位控制字节 2
0	0xaa	0x00	0x00
16	0xaa	0x10	0x00
257	0xaa	0x01	0x01

2.3 屏幕显示

该显示屏为 OLED 智能显示终端，可以显示目前的档位和相应的光延迟时长。通电后即可显示，其中“Current gear”表示“当前档位”，“Optical delay”表示“光延迟时长”。

该电动光纤宽延时线有 0-1023 个档位，其中 0 档延迟时长为 2m，其余为 20m 的步进，例：15 档光延迟为 30m，1008 档光延迟为 20.6km，1023 档光延迟为 20.9km。

三、产品性能

3.1 光信号指标

光接口数量：2 个；
光接口类型：FC/APC；
光波长：1310nm/1550nm；
最短延迟时间：2m；
最大延迟时间：20km；
步进：20m；
控制方式：DB9 串口控制；

3.2 供电方式

工作电压：AC 220V，50Hz；
供电接口：标准 220V 交流电插座。

3.3 结构外形

机箱采用 2U 高度 19 英寸标准形式，机箱表面发黑拉丝。

3.4 环境适应性

储存温度：-40℃~85℃；

工作温度：-20℃~65℃；

四、使用方法及注意事项

4.1 使用方法

该产品操作简单，无需用户配置。使用时按照产品上的标示连接相应的连接器，同时确保连接器的针脚定义与产品对应的连接器针脚定义保持一致。

4.2 注意事项

a) 光纤适配器端面应保持清洁，如有必要请用酒精棉球擦拭光纤连接器端面。

b) 请注意光纤连接器上的卡口位置，连接光纤时务必需要接头和卡口对应，否则会损耗光功率。

c) 组件无用户任何可调之处，若出现任何故障，应返回本公司进行维修。

五、运输与储存

产品在运输前应采用防静电保护膜密封包装，并包裹防静电泡沫，再放入运输箱中；运输过程中要做好防压、防震、防潮、防静电等措施，以防止产品在运输过程中被污染或受损伤。

产品采用防静电袋包装好后置于温度为 25℃±5℃、湿度为 30%~75%、气压为常压的环境下储存。贮存期限为 24 个月。

超出期限的产品应进行超期复验后再使用。

六、开箱与检查

产品开箱后，应根据装箱清单逐一检查各配件是否齐全。检查随产品包装的附件。如产品合格证，出所检验报告、其它试验报告（用户要求时）。

检查产品外观有无损伤，检查产品的标识是否一致。如：产品名称、型号规格、数量与产品编号。

七、维护简要说明

产品在使用过程中可能出现一些问题或者故障，简要说明如下，以便更好的使用该产品，到达最佳效果。在使用过程中如遇问题按照说明检查，不建议用户自行开盖维修。

7.1 当插损较大时，应检查光纤适配器是否按照规定要求连接；

7.2 电动光纤宽延时线维护说明

① 在平时使用中，注意保持光口的清洁；

② 在光口空闲时，应使用保护套保护光口的清洁。

③ 在使用光纤时，要尽量保持光纤的自然弯曲，切忌过分弯曲、挤压光纤跳线。

④ 给电动光纤宽延时线连接光缆时，不可过分用力连接光口法兰盘，保持外部光缆与法兰盘的良好接触即可。

八、质量保障和售后服务

出现质量问题时，供方负责维修或调换。

选型型号：LT-SWODL-15-20KM-1-FA