

JW8507A
8 通道 衰减器
通信协议
V22. 10. 28

V22. 10. 28
2022-10

协议概述

- 1) 通信方式: RS232
- 2) 波特率: 115200bps
- 3) 8 位, 无校验

通信协议格式如表 1 所示:

表 1 通信协议格式

帧头	地址	长度	命令	数据	校验	帧尾
0x7B	ID	LEN	CMD	DATA[]	CHECK	0x7D
1BYTE	1BYTE	1BYTE	2BYTE	(0~200)BYTE	1BYTE	1BYTE

ID: 模块地址 (即通道号) (ID:1 = CH1, ID:2 = CH2)

长度 = 通信帧总长度 - 2;

CMD 2 个字节, 高字节在前, 低字节在后;

数据 低字节在前, 高字节在后;

校验 采用求和取反加一方式;

即: 校验 CHECK=(~(帧头+地址+长度+命令+数据))+1, 取低字节。

命令列表

读取命令..... 3

1, 读取版本号 (0x0003) 3

2, 读取波长配置信息 (0x072E) 3

3, 读取实时信息 (0x1436) 4

控制命令..... 4

4, 断开全显示模式 (0x0005) 4

5, 设定波长 (0x143A) 5

6, 设定衰减值 (0x143C) 5

7, 设定关断/清零 (0x1434) 5

8, 设定输出模式 (0x1438) 6

9, 设定锁定功率 (0x143E) 6

一，读取命令

1 读取版本号（连接上位机状态指令）(0x0003)

命令解释：此命令功能一，查询模块版本号，功能二，触发全显示模式。

发送 (0x): 7B 01 05 00 03 7C 7D

01: 第一通道（此条命令，任意通道有效，效果一样）

05: 长度（不包含校验和帧尾）

00 03: 命令，高位在前，低位在后

数据空

返回 (0x): 7B 01 08 00 04 02 32 20 24 7D

01: 第一通道（此条命令，任意通道有效，效果一样）

08: 长度（不包含校验和帧尾）

00 04: 返回的命令（发送的命令 +1），高位在前，低位在后

数据: 02 32 20

 02: 模块版本

 32: 硬件版本

 20: 软件版本

注意：上位机发送此命令，并且连接成功后，仪表将触发全显示模式，此模式下液晶屏显示全部通道的信息，此模式下按键不可用。如果想要恢复仪表操作，可以发送 **（命令 4）断开全显示模式** 或者 **（按键操作）长按“-1dB”按键**。

2 读取波长配置信息 (0x072E)

此命令读取的是指定的一个通道，预设置的波长信息，不可更改。

发送 (0x): 7B 01 05 07 2E 4A 7D

01: 第一通道（最大第八通道 08）

05: 长度（不包含校验和帧尾）

07 2E: 命令，高位在前，低位在后

数据空

返回 (0x): 7B 01 12 07 2F 06 1E 05 D2 05 FF 05 0E 06 29 06 3B 06 B4 7D

01: 第一通道（最大第八通道 08）

12: 长度（不包含校验和帧尾）

07 2F: 返回的命令（发送的命令 +1），高位在前，低位在后

数据: 06 1E 05 D2 05 FF 05 0E 06 29 06 3B 06

 06: 波长数量 6 个（根据波长数量，返回波长数据。例如波长数量为 4，那么数据截止到第四波长）

 1E 05: 第一波长 低字节在前，即 0x051E(1310)

 D2 05: 第二波长 低字节在前，即 0x05D2(1490)

 FF 05: 第三波长 低字节在前，即 0x05FF(1535)

 0E 06: 第四波长 低字节在前，即 0x060E(1550)

 29 06: 第五波长 低字节在前，即 0x0629(1577)

 3B 06: 第六波长 低字节在前，即 0x063B(1595)

3 读取实时信息 (0x1436)

此命令读取的是指定的一个通道，此通道当前的状态信息

发送 (0x): 7B 01 05 14 36 35 7D

01: 第一通道 (最大第八通道 08)

05: 长度 (不包含校验和帧尾)

14 36: 命令，高位在前，低位在后

数据空

返回 (0x): 7B 01 0C 14 37 00 00 00 E8 03 18 FC 2E 7D

01: 第一通道 (最大第八通道 08)

0C: 长度 (不包含校验和帧尾)

14 37: 返回的命令 (发送的命令 +1)，高位在前，低位在后

数据: 00 00 00 E8 03 18 FC

00: 仪表工作模式 0-衰减模式 1-锁定输出模式

00: 衰减模式 (对于 JW8507A 设备来说，此项固定为 0)

00: 波长信息 序号从 0 开始，即 0-第一波长 1-第二波长

E8 03: 衰减值 0x03E8 (10.00dB)

18 FC: 输出功率值 0xFC18 (-10.00dBm, 16 位有符号数，固定 2 位小数)

注意：此项仅带内部监控功能的设备才有返回功率值，不带监控的版本返回值固定为 00 00)

二， 控制命令

4 断开全显示模式 (0x0005)

发送 (0x): 7B 01 05 00 05 7A 7D

01: 第一通道 (此条命令，任意通道有效，效果一样)

05: 长度 (不包含校验和帧尾)

00 05: 命令，高位在前，低位在后

数据空

返回 (0x): 7B 01 05 00 06 79 7D

01: 第一通道 (此条命令，任意通道有效，效果一样)

05: 长度 (不包含校验和帧尾)

00 06: 返回的命令 (发送的命令 +1)，高位在前，低位在后

数据空

注意：命令 1 (0x0003) 和 命令 4 (0x0005)，对第二个字节通道信息不敏感，使用任意通道数都可以实现，效果一样。

5 设定波长 (0x143A)

发送 (0x): 7B 01 06 14 3A 01 2F 7D (设定通道 1 的波长为第二波长，衰减值跟随波长变化)

01: 第一通道 (最大第八通道 08)

06: 长度 (不包含校验和帧尾)

14 3A: 命令, 高位在前, 低位在后

数据: 01

01: 表示第二波长 (波长序号 从 0 开始)

返回 (0x): 7B 01 05 14 3B 30 7D (有返回信息, 代表设定成功)

01: 第一通道 (最大第八通道 08)

05: 长度 (不包含校验和帧尾)

14 3B: 返回的命令 (发送的命令 +1), 高位在前, 低位在后

数据空

6 设定衰减值 (0x143C)

发送 (0x): 7B 01 07 14 3C F4 01 38 7D (设定通道 1 的衰减值为 5.00dB, 波长不变)

01: 第一通道 (最大第八通道 08)

07: 长度 (不包含校验和帧尾)

14 3C: 命令, 高位在前, 低位在后

数据: F4 01

F4 01: 衰减值 0x01F4 (5.00dB)

此命令仅在设备处于衰减模式 (ATT) 下生效!

注意: 假设第二个字节通道信息设定为 0xFF, 代表同时设定所有通道。例如发送 7B FF 07
14 3C F4 01 3A 7D , 代表所有通道一起衰减 5.00dB, 所有通道将一起进行衰减动作。
如果有通道处于锁定输出模式, 衰减动作会无效!

返回 (0x): 7B 01 05 14 3D 2E 7D (有返回信息, 代表设定成功)

01: 第一通道 (最大第八通道 08)

05: 长度 (不包含校验和帧尾)

14 3D: 返回的命令 (发送的命令 +1), 高位在前, 低位在后

数据空

7 设定关断/清零 (0x1434)

发送 (0x): 7B 01 07 14 34 FF FF 37 7D (设定通道 1 为关断状态)

01: 第一通道 (最大第八通道 08)

07: 长度 (不包含校验和帧尾)

14 34: 命令, 高位在前, 低位在后

数据: FF FF

FF FF: 状态 (0xFFFF - 关断) (0x0000 - 清零)

状态解析:

关断: 切断光路, 使衰减达到最大状态 (处于关断状态, 液晶屏显示 0pm: OFF)

清零: 清除衰减值, 回到无衰减状态

返回 (0x): 7B 01 05 14 35 36 7D (有返回信息, 代表设定成功)

01: 第一通道 (最大第八通道 08)

05: 长度（不包含校验和帧尾）

14 35: 返回的命令（发送的命令 +1），高位在前，低位在后

数据空

注意：以下两条指令仅带内部监控功能的设备才适用！！

这两条指令需要设备硬件支持，无内部监控功能的设备无法使用。原版本的设备未对指令做出限制，导致不支持此功能的设备也可以使用这两条指令。新版本的设备已改正这个错误。对于设备版本号 JW8507A V20_14 及此版本之前的无内部监控功能的设备，使用以下指令有返回信息，但设备仍工作在衰减模式（ATT）下。

设备版本号 JW8507A V22_10 及之后的无内部监控功能的设备无法使用以下指令，发送以下指令时将无信息返回。

8 设定输出模式 (0x1438)

发送 (0x): 7B 01 06 14 38 01 31 7D (设定通道 1 为锁定输出模式)

01: 第一通道（最大第八通道 08）

06: 长度（不包含校验和帧尾）

14 38: 命令，高位在前，低位在后

数据: 01

01: 工作模式 (0x00 - 衰减模式) (0x01 - 锁定输出模式)

模式解析：仪表有两种输出模式，一种是衰减模式（ATT 模式），一种是锁定输出模式（LOCK 模式）。

在衰减模式（ATT）下使用命令（0x143C）设定衰减值，仪表将按设定的衰减值进行衰减动作。

在锁定输出模式（LOCK）下使用命令（0x143E）设定功率值，仪表将会按设定的功率值自动计算衰减量，使输出达到设定的功率值。（**注意：设定的功率值不能大于输入光功率**）

仪表出厂默认模式为 衰减模式（ATT 模式）。

返回 (0x): 7B 01 05 14 39 32 7D (有返回信息，代表设定成功)

01: 第一通道（最大第八通道 08）

05: 长度（不包含校验和帧尾）

14 39: 返回的命令（发送的命令 +1），高位在前，低位在后

数据空

9 设定锁定功率 (0x143E)

发送 (0x): 7B 01 07 14 3E 0C FE 21 7D (设定通道 1 的衰减值为-5.00dBm，波长不变)

01: 第一通道（最大第八通道 08）

07: 长度（不包含校验和帧尾）

14 3E: 命令，高位在前，低位在后

数据: 0C FE

0C FE: 锁定功率值 0xFE0C (-5.00dBm, 16 位有符号数，固定 2 位小数)

返回 (0x): 7B 01 05 14 3F 2C 7D (有返回信息，代表设定成功)

01: 第一通道 (最大第八通道 08)

05: 长度 (不包含校验和帧尾)

14 3F: 返回的命令 (发送的命令 +1), 高位在前, 低位在后

数据空