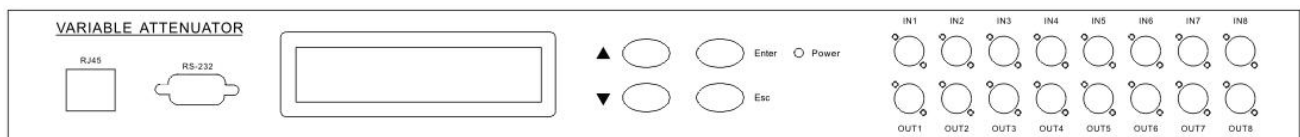


**技术参数**

型 号	FVA-4-30D
衰减范围	0 ~ -30dB (不含插入损耗)
准确度	≤±0.1dB (0 ~ -20dB) ≤±0.2dB (-20 ~ -30dB)
校准波长	850nm
分辨率	0.01dB
最大输入光功率	500mW
插入损耗	≤ 2.0dB
回波损耗	≥30dB
偏振相关损耗	≤0.05
光纤类型	MM (50/125um)
连接器形式	FC/PC
监控端口	RJ45、RS-232
工作电源	AC: 85 ~ 264 V (50/60Hz)
工作温度	-5 ~ + 70°C
存储温度	-40 ~ + 80°C
机箱类型	19 英寸标准 1U 机架 (483×200×44mm)

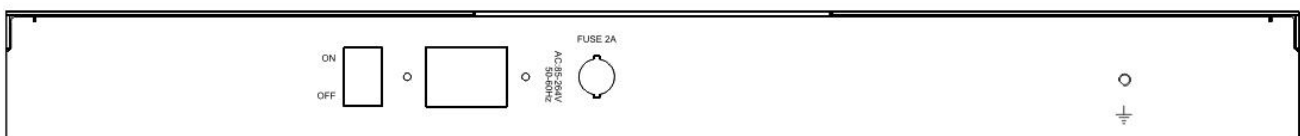
**结构示意图说明**

**前面板说明:**



- (1)、RJ45 以太网接口、RS-232 串口：设备监控数据信息的通信接口。
- (2)、LCD 显示屏：当前通道和相关信息的显示。
- (3)、▲——上移键；▼——下移键；Enter——确定键；Esc——取消键。
- (4)、电源指示灯 Power1：工作电源指示。
- (5)、光接口说明：设备面板上的 IN 1-4 口为输入端口，OUT 1-4 为输出端口。

**后面板说明:**

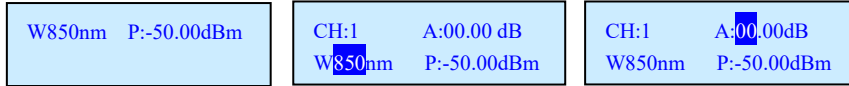


- (1)、AC 220V 电源接口：设备工作电源输入接口。

## ■ 面板操作说明

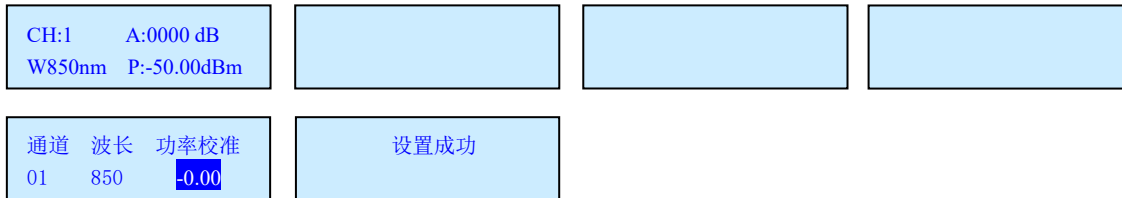
### (1)、设置通道/波长/衰减量

- ① 在初始界面时，按“Enter”键选中“CH1”；② 按“▲”或“▼”键选择“通道”；③ 按“Enter”键确定；④ 按“Enter”键选中“W850nm”；⑤ 按“▲”或“▼”键选择波长；⑥ 按“Enter”键选中“A:00.00dB”；⑦ 按“▲”或“▼”键选择衰减量；⑧ 按“Enter”键确定完成。



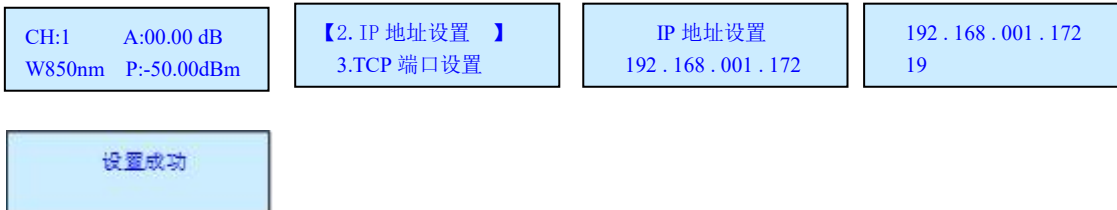
### (2)、PD 功率校准

- PD 功率校准：① 长按“Enter”键 2 秒进入菜单；② 按“▲”或“▼”键选择“1.PD 功率校准”；③ 按“Enter”键进入；④ 按“▲”或“▼”键选择“通道”；⑤ 按“Enter”键确定通道并移动光标至波长选择；⑥ 按“▲”或“▼”键选择波长；⑦ 按“Enter”键确定波长并移动光标至功率校准；⑧ 按“▲”或“▼”键选择校准值；⑨ 按“Enter”键确定完成。



### (3)、IP 地址设置

- ① 长按“Enter”键 4 秒进入菜单；② 按“▲”或“▼”键选择“2.IP 地址设置”；③ 按“Enter”键进入可看到当前 IP 地址；④ 按“Enter”键进入 IP 设置界面；⑤ 按“▲”或“▼”键选择“IP 地址”。⑥ 按“Enter”键确定完成。



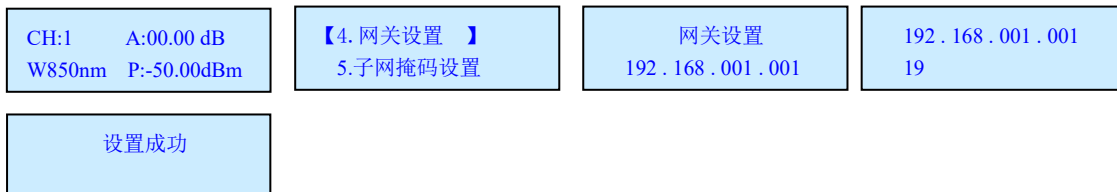
### (4)、TCP 端口设置

- ① 长按“Enter”键 4 秒进入菜单；② 按“▲”或“▼”键选择“3.TCP 端口设置”；③ 按“Enter”键进入；④ 按“▲”或“▼”键选择端口号；⑤ 按“Enter”键确定完成。



### (5)、网关设置

- ① 长按“Enter”键 4 秒进入菜单；② 按“▲”或“▼”键选择“4.网关设置”；③ 按“Enter”键进入可看到当前网关地址；④ 按“Enter”键进入网关设置界面；⑤ 按“▲”或“▼”键选择“网关地址”。⑥ 按“Enter”键确定完成。



### (6)、子网掩码设置

- ① 长按“Enter”键 4 秒进入菜单；② 按“▲”或“▼”键选择“5.子网掩码设置”；③ 按“Enter”键进入可看到当前网关地址；④ 按“Enter”键进入子网掩码设置界面；⑤ 按“▲”或“▼”键选择“子网掩码地址”。⑥ 按“Enter”

键确定完成。

CH:1 A:00.00 dB W850nm P:-50.00dBm	【5.子网掩码设置】 6.LCD 背光	子网掩码设置 255 . 255 . 255 . 000	255 . 255 . 255 . 000 25
设置成功			

### (7)、LCD 背光

- ① 长按“Enter”键4秒进入菜单；②按“▲”或“▼”键选择“6.LCD 背光”；③按“Enter”键进入；④按“▲”或“▼”键选择时间；⑤按“Enter”键确定完成。

CH:1 A:00.00 dB	【6.LCD 背光】	15 秒 ; 30 秒 ; 1分	设置成功
-----------------	------------	------------------	------

### (8)、恢复出厂设置

- ① 长按“Enter”键4秒进入菜单；②按“▲”或“▼”键选择“7.恢复出厂设置”；③按“Enter”键进入；④按“Enter”键确定完成。

CH:1 A:00.00 dB W850nm P:-50.00dBm	6.LCD 背光 【7.恢复出厂设置】	恢复出厂设置 【确定】 取消	设置成功
---------------------------------------	------------------------	-------------------	------

## 操作(程控方式)

- 设备可以通过 RS-232 接口或者 RJ45 接收来自计算机的控制信号来实现自动测量或实时监控。
- 本仪器每次只能执行一个指令。通常等程序返回相应值后才可以输入下一条指令。
- 请使用大写字母。
- “\_”表示下划线。
- 实际操作中输入尖括弧“<”作为开始符、尖括弧“>”作为结束符。

### 1) 设备参数指令集 (主控):

命令	描述	示例
<SET_IP_xxx_xxx_xxx_xxx>	设置/查询本机IP地址 (重启生效) 1.xxx为000~255表示设置IP地址 2.成功返回: <SET_IP_OK> 3.<IP_?>表示查询IP地址	发送: <SET_IP_192_168_002_011> 表示设置IP为: 192.168.2.11 发送: <IP_?> 返回: <IP_192_168_002_011> 表示当前IP为: 192.168.2.11
<SET_GW_xxx_xxx_xxx_xxx>	设置/查询网关 (重启生效) 1.xxx为000~255表示设置网关 2.成功返回: <SET_GW_OK> 3.<GW_?>表示查询网关地址	发送: <SET_GW_192_168_002_001> 表示设置网关为: 192.168.2.1 发送: <GW_?> 返回: <GW_192_168_002_001> 表示当前网关为: 192.168.2.1
<SET_SM_xxx_xxx_xxx_xxx>	设置/查询子网掩码 (重启生效) 1.xxx为000~255表示设置子网掩码 2.成功返回: <SET_SM_OK> 3.<SM_?>表示查询子网掩码	发送: <SET_SM_255_255_255_000> 表示设置子网掩码为: 255.255.255.0 发送: <SM_?> 返回: <SM_255_255_255_000> 表示当前子网掩码为: 255.255.255.0
<SET_TCPP_xxxxx>	设置/查询TCP通信端口号 (重启生效) 1.xxxxx 为 00000~65534 表示设置TCP通信端口号	发送: <SET_TCPP_04001> 表示设置TCP通信端口号: 4001

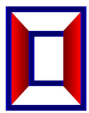
	2.成功返回: <SET_TCPP_OK> 3.<TCPP_?>表示查询TCP通信端口号	
<RESET>	重启设备	成功返回: <RESET_OK>
<RESTORE>	恢复出厂设置	成功返回: <RESTORE_OK> 注: 该指令只恢复网络参数为默认值;
<INFO_?>	查询设备信息	成功返回: <FVA-4-30D_VERV1.00_ SN01234567890_C06.02.00018> 表示FVA-4-30D设备, 版本1.00, SN号01234567890, 产品编号C06.02.00018;

注: 失败返回: <ER>

## 2) 光衰指令集 (内部光路板):

命令	描述	示例
<FVA_x_ATT_yy.yy>	设置衰减量: x: 1~4通道; yy.yy: 范围为00.00 ~ 60.00dB;	<FVA_1_ATT_30.00> 表示设置仪器第1通道的衰减量为30dB; 成功返回: <FVA_x_ATT_OK> 失败返回: <ER>
<FVA_x_W_yyyy>	设置工作波长: x: 1~4通道; yyyy: 0850nm波长;	<FVA_1_W_0850> 表示设置仪器第1通道的工作波长为850nm; 成功返回: <FVA_x_W_OK> 失败返回: <ER>
<FVA_x_A_?>	查询通道当前工作波长、衰减量、输出功率 x: 1~4通道;	<FVA_1_A_?> 表示查询仪器第1通道当前的工作波长、衰减量和输出功率; 成功返回: <FVA_通道_波长_衰减量_输出功率> 如: <FVA_1_0850_23.00_-25.34> 表示第1通道当前工作波长为850nm、衰减量23.00dB、输出功率-25.34dBm;
<FVA_x_PC_yyyy_±z.zz>	校准通道输出光功率 x: 1~4通道; yyyy: 0850nm波长; ±z.zz: 校准值, -9.99~+9.99dB;	<FVA_1_PC_0850_+0.55> 表示校准仪器第1通道850nm波长的输出功率值(补偿+0.55dB); 成功返回: <FVA_1_PC_0850_+0.55_OK> 失败返回: <ER>
<FVA_x_AC_yyyy>	衰减量自动校准 x: 1~4通道; yyyy: 0850nm波长;	<FVA_1_AC_0850> 表示对1通道850nm波长的衰减量自动校准; 成功返回: <FVA_1_AC_0850_OK> 失败返回: <ER> <b>注:</b> 1、一个通道一个波长的校准时间大约需要2分钟; 2、衰减量自动校准时, 输入光源功率必须大于-3.00dBm, 否则校准失败; 3、当光功率锁定输出时不能进行自动校准, 需要先关闭锁定输出功能 4、串口, 网口通过<FVA_x_AC_?>查询校准进度, 返回内容: <FVA_x_AC_0850_START>表示开始校准; <FVA_x_AC_0850_ING>表示校准进行中; <FVA_x_AC_0850_OK>表示校准成功; <ER>表示校准失败;

注: 失败返回: <ER>



**出厂缺省配置**

项目	出厂默认配置	备注
IP	192.168.1.178	端口: 4001
串口波特率	9600	8 位数据位, 1 位停止位, 无奇偶校验。
背光时间	15 秒	
衰减量	00.00	
波长	850nm	