

产品名称：高功率光纤放大器

产品型号：HC-A6-02-A1

产品功能

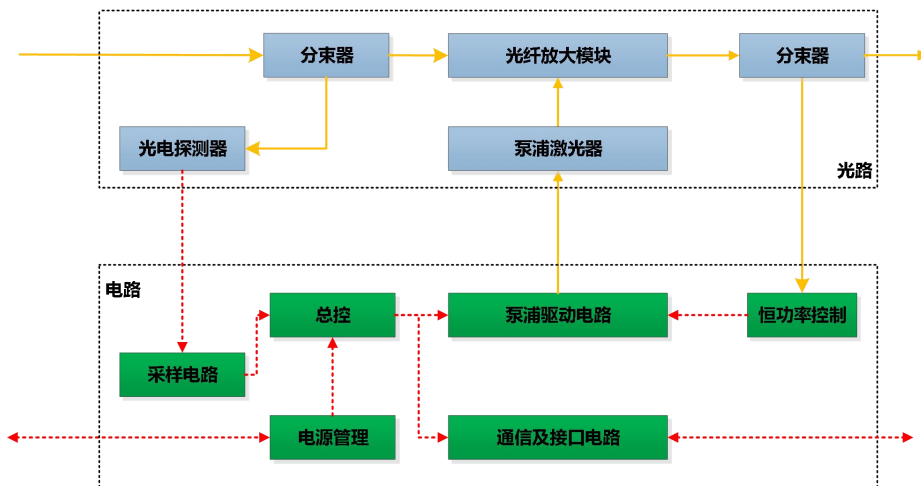
- 光纤放大器实现弱光信号的放大输出，输出光功率可调；
- 光纤放大器具备放大器开关可控，工作状态监测功能，监测量包括输入光功率、输出光功率、工作温度、管芯温度、驱动电流等；
- 光纤放大器具备无光关泵功能；
- 支持 APC（默认）、ACC 工作模式。

总体要求

- GJB150A 军用装备实验室环境试验方法
- GJB 450A-2004 装备可靠性通用大纲
- GB/T 16849-1997 光纤放大器总规范

产品架构框图

单波光纤放大器架构框图如图所示



热设计要求

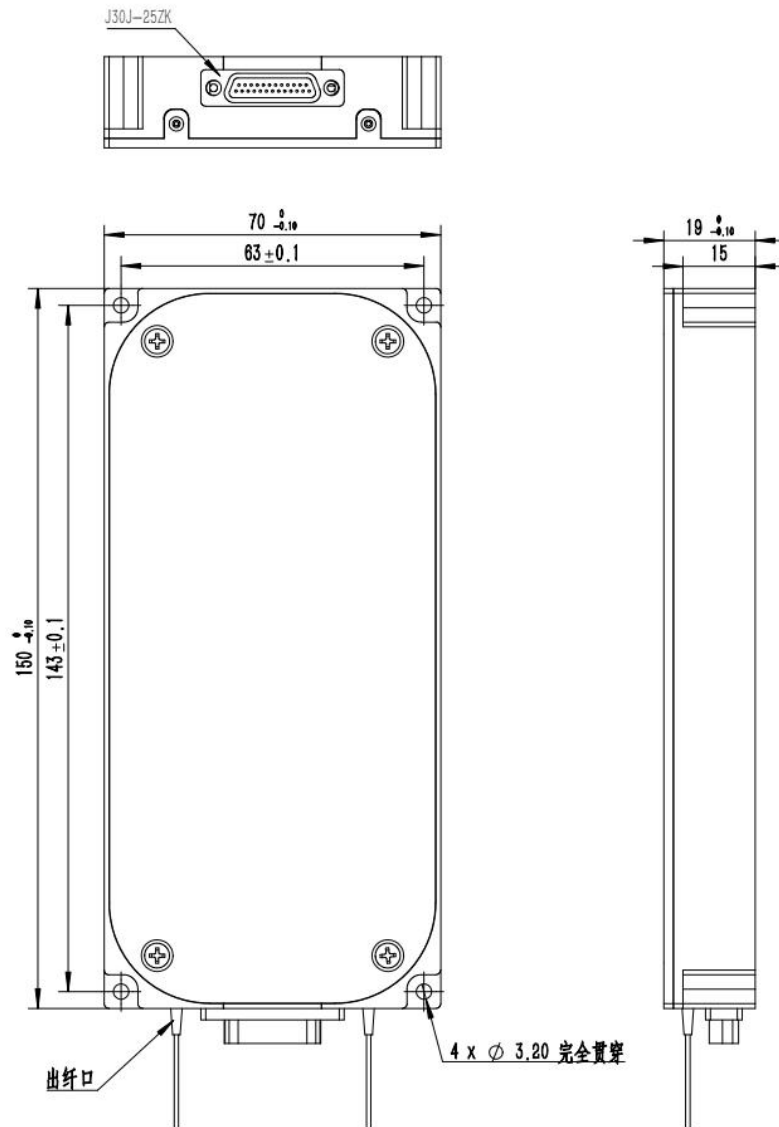
- 设备具有良好的热性能, 元器件、部件及材料的选择应满足规定的工作环境温度极限要求, 合理进行热设计, 保证产品在本规格规定的环境温度下稳定的工作;
- 在电路设计时, 应尽量减少温度敏感的元器件和发热元器件数量, 以提高其工作的热稳定性; 合理布局、安装板上器件, 使热量均匀分布;
- 设备选择自然散热方式, 尽可能通过机壳散热。

技术指标

序号	指标	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	波长范围	1530	1550	1560	nm	
2	输入光功率范围	-12	-10	0	dBm	
3	输出光功率范围	18	23	23.5	dBm	
4	噪声系数	4.5	4.5	4.8	dB	
5	无光上报	-15			dBm	
6	输出功率稳定度	-0.2	/	0.2	dB	
7	功率上报精度	-0.2	/	0.2	dB	
8	输出功率控制精度	-0.2	/	0.2	dB	
9	APC 输出功率可设置范围	18	23	23.5	dBm	
10	工作模式	APC (默认) /ACC				

结构信息

- 重量: ≤160g
- 安装接口: M3.2 通孔
- 外形尺寸, 如图所示



光纤放大器尺寸图

电气接口类型及定义

- 硬件接口：J30J-25ZK
- 控制接口：默认 RS485，支持定制
- 通信接口类型及基本参数
- 通信接口：串行总线。
- 通信基本参数：波特率：115200bps。
- 方式：主从模式。模块通过 RS485 接收并执行上级模块任务及实施控制指令。

定义	序号	颜色	说明
VDD	1, 2, 3, 4, 5, 14, 15, 16, 17	白色	若甩线, 为红色
GND	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 22, 25	白色	若甩线, 为黑色
RS485Y (TX+)	18	白色	若甩线, 为蓝色
RS485Z (TX-)	19	白色	若甩线, 为白色
RS485B (RX-)	20	白色	若甩线, 为绿色
RS485A (RX+)	21	白色	若甩线, 为白色
NC	23, 24		预留引脚

光接口类型及定义

序号	标识	参数	要求	单位
光接口 1	Input	长度	1.0±0.1	m
		种类	单模光纤 900um 套管	
		连接器类型	FC/APC	-
光接口 2	Output	长度	1.0±0.1	m
		种类	单模光纤 900um 套管	
		连接器类型	FC/APC	-

产品标识 (盖板标识包含以下标志)

- 产品型号
- 产品名称
- 产品序列号
- 产品厂家

包装要求

- 防静电包装盒;
- 产品应检验合格, 附件、随机文件齐全;
- 产品应进行必要的清洁和除尘、加固、保护等处理;
- 产品中贵重部件可卸下单独进行包装;
- 包装箱上应由不褪色的“小心轻放”、“怕湿”、“向上”、“倾斜度”等标示;
- 与产品配套的附件、备件 (例如: 电缆、总装紧固件、密封件等以及其备份件), 应包装好后放在箱内适当的位置。

运输

- 包装好的设备，均能以公路、铁路、航空等方式运输；
- 产品不得以敞篷车厢进行长途运输；
- 在所有运输期间，包装箱内产品所经受的振动和冲击小于验收级环境。经公路、铁路运输后，产品应保证结构完好、性能稳定。

存储

- 存放产品的库房应能防雨、防尘、环境温度为 15℃ ~ +35℃，湿度 35% ~ 60%，室内应无酸、碱及腐蚀性气体，并无强烈机械振动、冲击和强磁场作用。

交付清单

序号	名称	数量	备注
1	出货产品	按订单数量执行	
2	产品附件	每批次 1 份	外部对插连接器
3	测试报告	每批次 1 份	
4	用户手册	每批次 1 份	
5	上位机软件及指令定义	每批次 1 份	若有

环境测试要求

序号	项目	试验方法	备注
1	低温工作	低温工作：-20℃； 试验时间：试验产品在非工作状态下保持 2h 使产品达到温度稳定，温度稳定后再保持 2h，然后不预热直接加电测试，无故障。	提供报告
2	高温工作	高温工作：+60℃； 试验时间：试验产品在非工作状态下保持 2h 使产品达到温度稳定，温度稳定后再保持 2h，然后加电工作 2h 后测试，无故障。	提供报告