

技术要求输入:

OTDR模块

测试距离: 80公里
测试波长:
1310/1550nm
事件盲区 < 3m
衰减盲区 < 15m
脉宽: 5ns-20us
数据存储: 1000条测试曲线
测试口接口: SC接口

光功率计模块

波长范围 (nm) :
800-1700
探头类型: InGaAs
连接器类型: 1个SC接口;
功率测试范围: -70 ~ +10dBm
标准波长 (nm) : 850、980、1300、1310、1490、1550
测试精度: 0.01dB

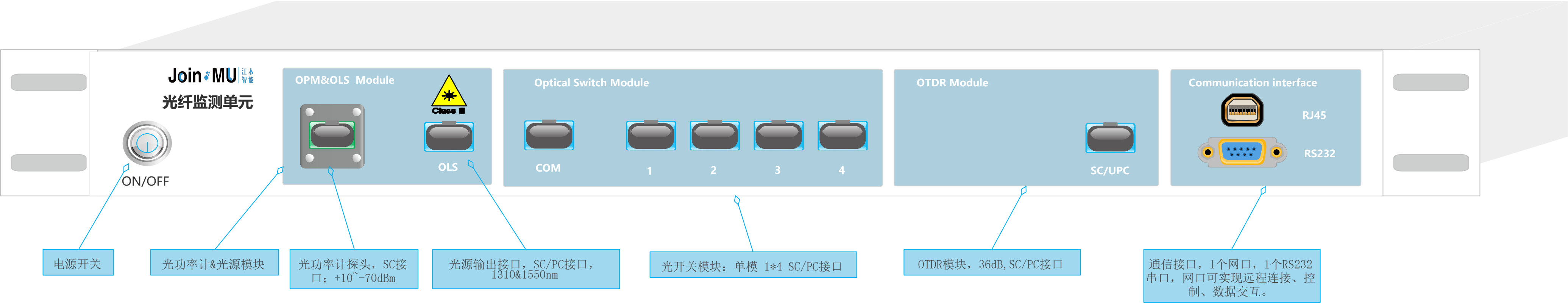
光源模块

中心波长:
1310/1550±20nm
谱宽: < 5 nm
(1310 nm)
< 10nm
(1550 nm)
光输出功率:
-5dBm±1dB
连接器类型:
1个SC接口

光开关模块

1×4光开关
SC接口
波长范围: 1260 ~ 1650nm
测试波长:
1310/1550nm
插入损耗: < 1.5 dB
回波损耗: ≥50 dB
光功率: ≤500 mW

光纤检测单元外观示意图



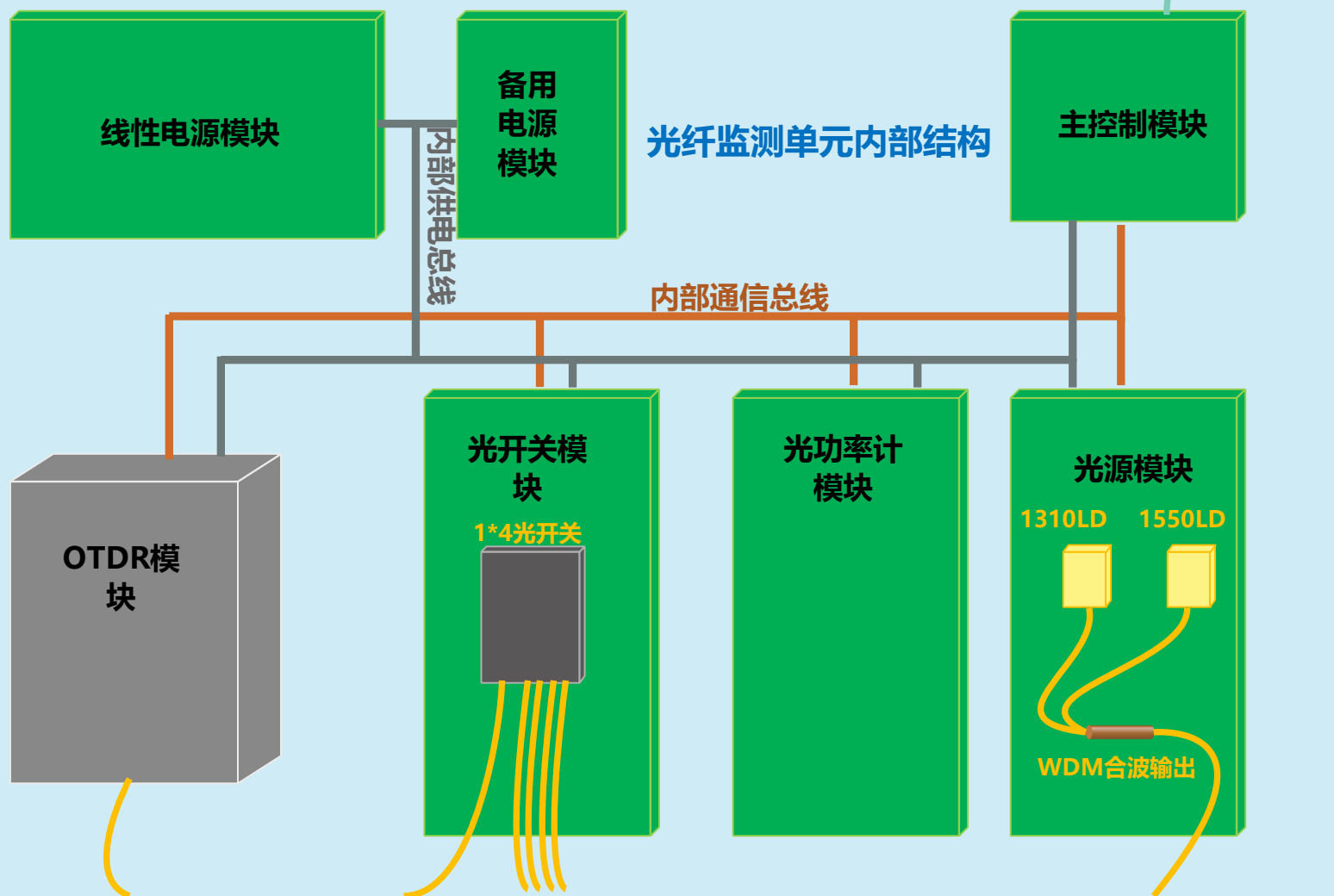
方案介绍：

- 1) 采用1U 19寸机架式机箱，深度为360mm。
- 2) 本系统主要由：机箱+电源系统+主控制板+光开关模块、光功率计模块、光源模块、OTDR模块组成。
- 3) 各个模块间通过内部通信与主控制板级联，由主控制板进行统筹控制，并对外留出RS232及远程网口接口。
- 4) 本系统将提供所有通信控制指令及demo软件。
- 5) 本系统采用直流、交流双电源系统，其中直流部分支持48V DC输入；

远程光纤检测单元控制示意图



光纤监测单元内部结构



1) 高性能线性电源，保障系统稳定运行。无高频噪声，提升系统效能。

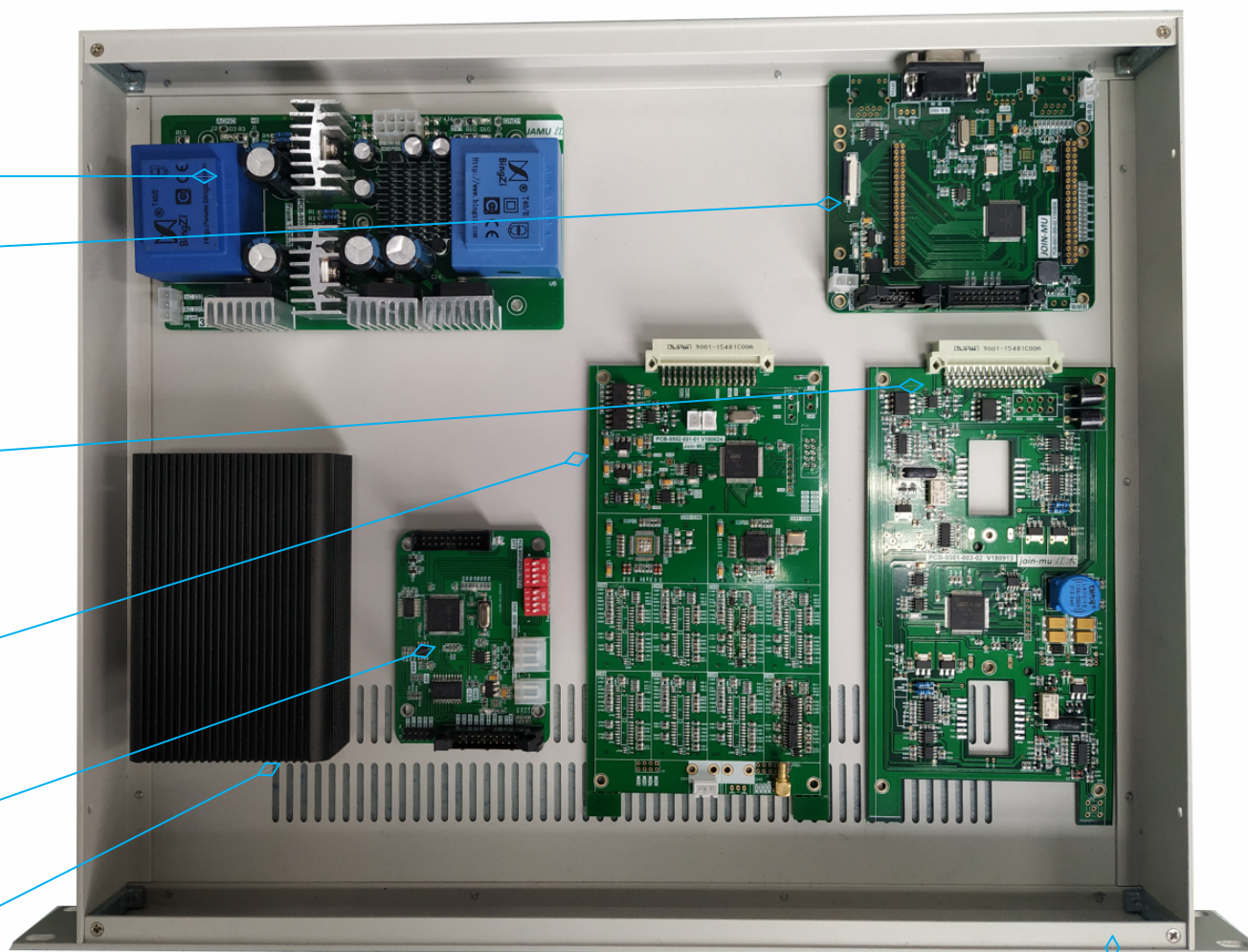
2) 主控制板，含网口/RS232口等。用于将各个模块功能整合，协调。

3) 双波长光源控制板，恒流驱动，恒温制冷控制；全化金PCB。保障光源输出的稳定性、可靠性。

4) 光功率计采集板，六层板设计，高速ADC和化金工艺。

5) 光开关驱动板，支持各类光开关驱动。

6) OTDR模块；36dB动态范围，保障80公里测速无忧。



光纤检测单元内部实物示意图

7) 19尺寸1U标准机箱

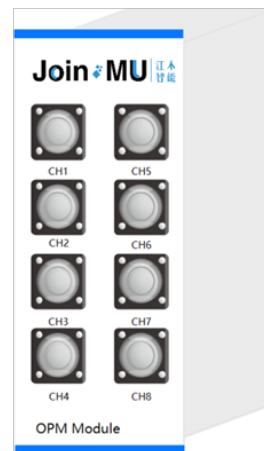
OTDR模块技术指标

波长	1310&1550 nm
动态范围	36/34 dB
事件盲区	1m
衰减盲区	6m
测试范围	500m/1km/2km/4km/8km/16km/32km/64km/128km
测试脉冲	5nS/10nS/50nS/160nS/320nS/500nS/1uS/5uS/10uS/20uS
测距精度	± (0.75m+取样间隔+0.005%*测试距离)
损耗精度	±0.05dB
反射精度	±3dB
数据存储	2000条
光口类型	SC/UPC
通信接口	USB/以太网口

OTDR模块，动态范围、
波长支持定制。

光功率计模块技术指标

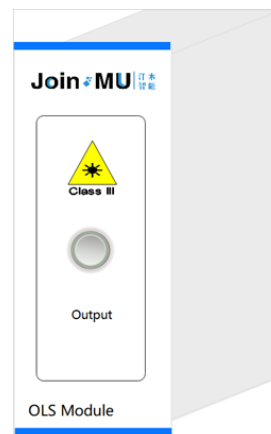
探测器类型	碲化镉 (碲化镉)
探测器大小	Φ2.0mm / 3*4mm
波长测试范围	850~1700 nm
光功率探测范围	+ 10dBm~ - 70dBm
光功率计校准波长	850、1300、1310、1490、1550、1625
线性度	±0.04dB(+10~-50dBm) ±0.08dB(-55~-65dBm) ±0.2dB(-65~-75dBm)
通道数	1-8通道
适用光纤类型	标准单模光纤及多模光纤 标准单模光纤及多模光纤



该模块接受定制，可安装于各类客户要求的外壳中。

光源模块技术指标

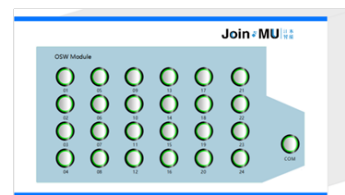
激光器类型	DFB (默认)
最大输出光功率	大于0dBm (默认)
光源输出稳定度	±0.005 dB(15min) ±0.03dB (8hour)
光源波长	1310,1490,1550,1625nm等
光源输出接口	SC/UPC



光源模块的激光器波长、光谱、输出接口等均接受定制，亦可安装在客户指定外壳中。

光开关模块技术指标

光开关通道	支持2~64通道
光接口	SC/UPC
光纤类型	9/125或50/125或62.5/125
工作波长	单模: 1260~1650nm 多模: 850&1300nm
插入损耗	<1.2dB; 典型值为1dB
切换时间	8mS
重复性	0.02dB
寿命	$\geq 3 \times 10^7$ 次



该模块接受定制，可安装于各类客户要求的外壳中。

主机技术指标

机箱	1U 19寸 360深
电源	AC220V 50~60Hz; DC 48V; 双电源供电
通信接口	RJ45网口; RS232; 双通信口
工作温度	-5~40°C
重量	<5kg