



胜为光功率计产品培训

目录



1

光功率计概述

2

在售产品介绍

3

常见问题解答



一、光功率计概述

- 光功率计定义；
- 光功率计应用场景；
- 光功率计工作原理；
- 光功率计使用方法；

1. 什么是光功率计和光功率计测试？

光功率计（optical power meter）是指用于测量绝对光功率或通过一段光纤的光功率相对损耗的仪器。

光功率计测试是在光纤系统中，测量光功率是最基本的，非常像电子学中的万用表；在光纤测量中，光功率计是重负荷常用表。通过测量发射端机或光网络的绝对功率，一台光功率计就能够评价光端设备的性能。用光功率计与稳定光源组合使用，则能够测量连接损耗、检验连续性，并帮助评估光纤链路传输质量



2. 光功率计应用场景

光功率计 广泛用于光纤通信数字数据通信网、电信网和有线电视等领域，光纤线路工程施工、检测、维护等

应用场景：光纤CATV工程、维护、抢修和工程验收等

光纤
CATV工
程

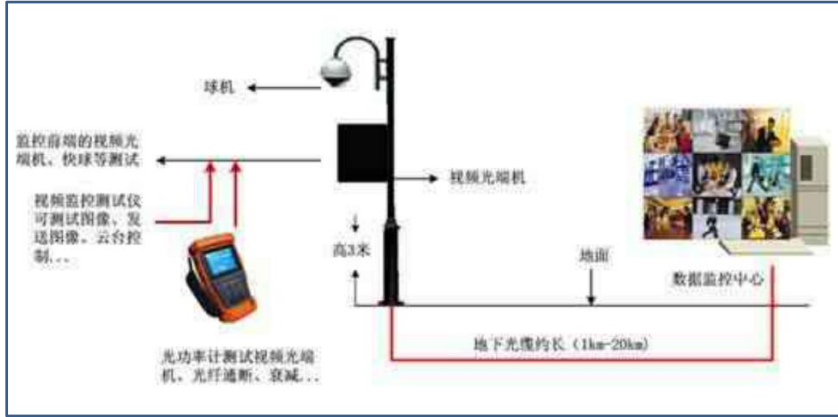
光纤通
信工程

综合布
线系统

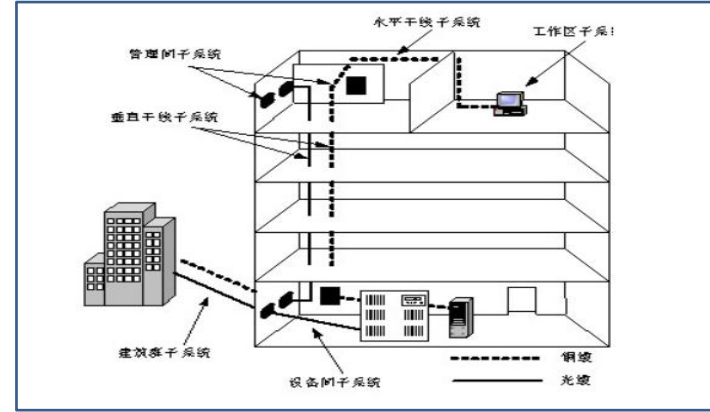
光器件
生产与
研究

光通信
教学与
试验

其他光
纤工程



光纤CATV工程



综合布线工程

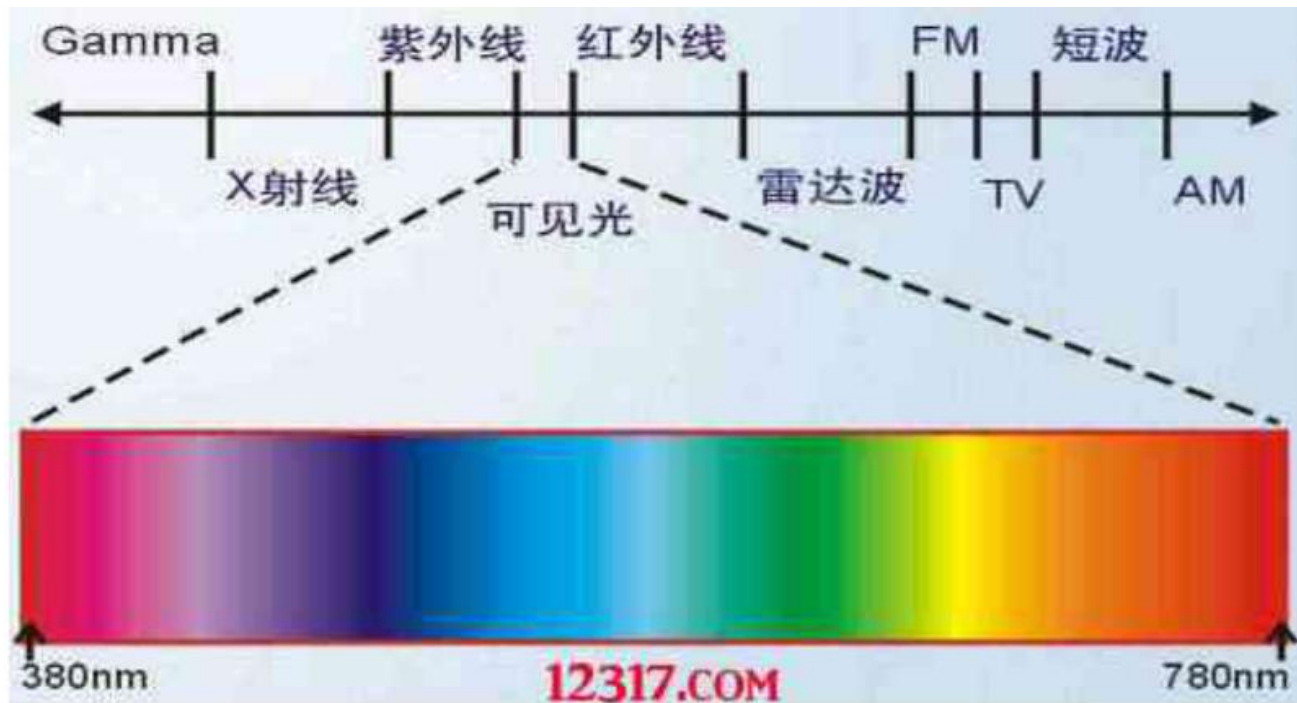


光纤通信工程



光纤生产与研究

3. 光功率计的工作原理



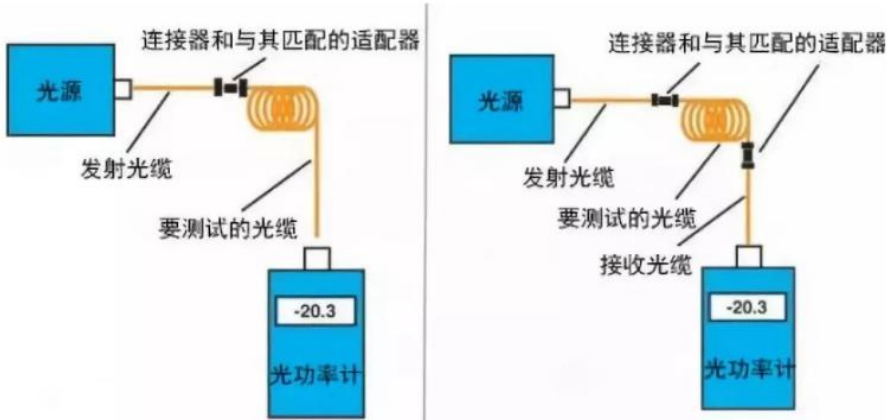
通过热电堆结构将光能转换成热量，再转换为电信号输出，通过校准来精确测量激光功率的大小

4. 光功率计的使用方法

4.1 光功率计怎么使用？

首先需要具备几个条件：有发光的光源（设备光源发口或者传送光源的光路）；测试光纤（要有连接光源和光功率计的接头，接头不匹配的话需要相应的转换器）；光衰（如果光功率很高的情况）；光功率计（要有电）。

在不确定光功率（很高）的情况下，先将光衰接在光源或光功率计上，一端即可。然后光源和光功率计用光纤连接好，打开光功率计，按入符号调整对应波长，显示出的值加上光衰的值就是光功率，如果测出的光功率不是很高的话，建议把光衰取下再测试一次。



4. 光功率计的使用方法

4.2 如何使用光源，光功率计测试光纤跳线损耗：

- 1、接头每端的最少损耗要按照0.5db来算，2端则为1db（最少）的衰减；
- 2、选择光源波长，并设定固定的发射光功率，比如-20db；
- 3、将光源连接上光跳线，并将光功率计连接到光跳线另一端；
- 4、选择光功率计检测波长，并检测光功率计数值；
- 5、将检测到的数值（比如-17.5db）减去连接端口衰减（比如1db）（ $-17.5-1=-18.5$ ），再用发射光功率减去改值，取绝对值 $|(-20-(-18.5))|=1.5db$ ，则是光纤实际衰减量；检测双头插入损耗用光源和光功率计无法检测，需要专用设备检测；但是一般应用计算为每端0.5db。



二、在售产品型号及参数介绍

- 胜为光功率计OM-606产品介绍
- 胜为光功率计OM-608产品介绍
- 胜为稳定光源OM-702产品介绍

2.1 胜为光功率计OM-606产品介绍






◆ 产品主要特点

- 1、测试波长范围：800-1700nm
- 2、测试范围：-70~+10dBm 公差±0.5dBm
- 3、线性（mW）和非线性指标（dBm）同时显示
- 4、自动关机
- 5、适用接口2.5mm
- 6、实时监测和显示电池电量，在电池电量过低时进行告警



2.1 胜为光功率计OM-606产品介绍

◆ 产品结构及主要功能

符号	详细说明
	开关键，按一下开机，长按3秒关机 开机状态下，按一下开关机键显示“☀”，再按下关闭“☀” (显示“☀”符号时，一直工作到电量不足时关机) (不显示“☀”符号时，工作半小时关机)
	LED键：LED灯 开/关
	按一下LCD屏幕背光亮 按一下LCD屏幕背光熄灭
	dB键：测试结果的单位转换，按一次控制功率单位 W/dBm之间切换
	λ 键：波长切换 “850nm/980nm/1300nm/1310nm/1490nm/1550nm/1625nm



2.1 胜为光功率计OM-606产品介绍

◆ 产品主要参数

项目	参数值
波长范围 (nm)	800~1700
连接器	FC/SC/ST (ST选配)
探头类型	InGaAs
功率测试范围 (dBm)	-70~+10
不确定度	±5%
标准测试波长 (nm)	850/980/1300/1310/1490/1550/1625
显示分辨率	线性显示: 0.1%, 对数显示: 0.01dBm
工作温度	-20~+60°C
存储温度	-25~+70°C
自动关机时间	30min
电池持续工作时间	≥48h
尺寸 (mm)	160*80*45
电源	5号电池*3
重量	340g

2.2 胜为光功率计OM-608产品介绍


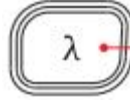

➤ OM-608产品主要特点

- 1、测试波长范围：800-1700nm 测试范围：-70~+10dBm 公差±0.5dBm
- 2、线性（mW）和非线性指标（dB）同时显示
- 3、自动关机
- 5、适用接口2.5mm
- 6、实时监测和显示电池电量，在电池电量过低时进行告警
- 7、光功率红光一体机



2.2 胜为光功率计OM-608产品介绍

➤ 产品结构及主要功能

符号	详细说明
	开关键，按一下开机，长按3秒关机
	LED键：LED灯 开/关
	按一下LCD屏幕背光亮 按一下LCD屏幕背光熄灭
	dB键：测试结果的单位转换，按一次控制功率单位W/dBm之间切换
	λ键：波长切换 850nm/980nm/1300nm/1310nm/1490nm/1550nm/1625nm
	VFL键：控制红光开关和频率



2.2 胜为光功率计OM-608产品介绍

➤ 产品主要参数

项目	参数值
波长范围 (nm)	800~1700
连接器	FC/SC/ST (ST选配)
探头类型	InGaAs
功率测试范围 (dBm)	-70~+10
不确定度	±5%
标准测试波长 (nm)	850/980/1300/1310/1490/1550/1625
显示分辨率	线性显示: 0.1%, 对数显示: 0.01dBm
红光波长 (一体机)	650nm
红光功率 (一体机)	>10mW
工作温度	-20~+60°C
存储温度	-25~+70°C
自动关机时间	30min
电池持续工作时间	≥48h
尺寸 (mm)	160*80*45
电源	5号电池*3
重量	340g

2.3 胜为稳定光源OM-702产品介绍

□ OM-702产品简介

稳定光源是指输出的光功率、波长及光谱宽度等特性都是稳定不变的光源。稳定光源是对光系统发射已知功率和波长的光，其与光功率计结合在一起，可以测量光纤系统的光损耗。对现成的光纤系统，通常也可把系统的发射端机当作稳定光源。如果端机无法工作或没有端机，则需要单独的稳定光源。稳定光源的波长应与系统端机的波长尽可能一致。在系统安装完毕后，经常需要测量端到端损耗，以便确定连接损耗是否满足设计要求。



2.3 胜为稳定光源OM-702产品介绍


□ OM-702产品主要特点及参数


- 1、工作波长：1310nm/1550
- 2、固定输出功率值：-5Dbm
- 3、工作频率CW/ 270Hz / 1000Hz / 2000Hz




2.3 胜为稳定光源OM-702产品介绍

□ OM-702主要功能及按键

“”开关键：按一下开机，再按下关机，输出光功率为固定的-5dbm

AUTO OFF键：自动开关机，“”显示为自动关机，不显示为常开机

MODE键：频率切换，分别为“CW/ 270Hz / 1000Hz /2000Hz”

LIGHT键：控制背光板，开/关，“”显示LED开，不显示LED关

WAVE键：波长切换，1310nm 1550nm
当波长显示1310nm时，输出为1310nm光源
当波长显示1550nm时。输出为1550nm光源



2.2 胜为稳定光源OM-702产品介绍

➤ 产品主要参数

项目	参数值
校准波长 (nm)	1310/1550
激光器类型	LD-FP
适用光纤	SM/MM
输出稳定度 (30min,20℃)	-5dBm
调制频率	CW, 270Hz,1000Hz,2000Hz
连接器类型	FC/PC/SC/PC/ST/PC
工作温度	-20~+60℃
存储温度	-25~+70℃
电池持续工作时间	≥48h
尺寸 (mm)	160*80*45
电源	5号电池*3
重量	340g

三、常见问题解答

3.1 常见故障及处理办法

故障提示	可能原因	解决办法
LCD显示微弱	电源不足	更换电池
开机无法显示	电源不足或其他	重新开机或更换电池
显示数据不正常	接头故障、脏污	重新连接接头或清洁光源输出接口

3.2 日常保养与维护

- 1、请经常保持传感器端面的清洁，做到无脂、无污染，不要使用不清洁和非标准适配器接头、不要插入抛光面差的端面，否则会损坏传感器端面，使测试出现误差。
- 2、尽可能坚持使用一种适配器接头。
- 3、请小心插拔光适配器接头，避免端口造成刮痕。
- 4、一旦不使用时，立即盖上防尘帽，保护端面清洁，防止长时间暴露在空气中附着灰尘产生测量误差。
- 5、定期性清洁传感器表面，清洁传感器表面时，请使用专用清洁棉签圆周方向轻轻擦拭。
- 6、长时间不使用时，需要拆下电池。



胜在有心 为您所想