

Fiber OWL 4 / Fiber OWL 4 BOLT

光功率计 操作指南

Firmware Revision 4.62



光波实验室

目录

引言	I-1
为什么使用光纤功率计?	I-1
检查 Fiber OWL 4 固件版本说明	I-1
应用	I-2
注意背光操作	I-2
	I-3
UNIT 1 –特点 & 功能	1-1
一般功能端口	1-1
一般功能键盘	1-1
一般液晶显示器 (LCD) 输入方法	1-2
操作模式	1-3
监控模式	1-3
仪表配置功能	1-4
更改用户信息	1-4
更改用户名	1-4
更改用户电话	1-4
设置用户首选项	1-5
改变波长选择	1-5
输入定制波长	1-5
设置自定义波长	1-6
重置自定义波长为默认	1-6
音频检测设置项	1-6
设置 LCD 对比度	1-7
端口诊断测试	1-7
下载端口测试	1-7
光数据端口	1-8
光源菜单	1-8
UNIT 2 – 简单测试	1-9
概括	
操作	2-1
功能选项菜单	2-1
简单仪表测试程序	2-1
简单测试 – 衰减测试	2-1
简单测试 – 光纤连续性/ 光纤认证测试	2-1
简单测试 – 跳线测试	2-2
简单测试 – 有源设备测试	2-3
简单测试 – 光纤长度测试	2-3
简单测试 – 光纤长度测试 – 安装链接	2-4
简单测试 – 光纤长度测试 – 未开包光纤或跳线	2-4
简单测试 – 主菜单	2-5
	2-6
	2-6
UNIT 3 – 认证测试	3-1
概述	3-1
认证测试程序	3-1
主菜单	3-2
主菜单 – 光纤链路菜单	3-2
主菜单 – 光纤链路菜单 – 链接向导主菜单 –	3-2
光纤链路菜单 – 加载/编辑链路主菜单- 光纤链	3-2
路菜单 – 配置链路属性和参考值	3-3
配置链路属性和设置参考值 – 手动设置方法	3-3
设置一个手动参考设置	3-3
用链路预算手动设置参考值	3-4
惊醒光的归零操作	3-4
主菜单 – 光纤链路菜单 – 查看链接配置	3-5
主菜单 – 光纤链路菜单 – 删除链接	3-5
主菜单 – 光纤链路菜单 – 打印	3-6
	3-6

目录, 续.

主菜单 - 读数	
主菜单 - 存储读数	3-6
主菜单 - 存储读数 - 查看/编辑/加载/打印	3-6
主菜单 - 存储读数 - 打印	3-7
主菜单 - 存储读数 - 删除	3-8
主菜单 - 存储读数 - 下载数	3-8
据	3-9
主菜单 - 功率计属性	3-9
主菜单 - 光源菜单	3-9
主菜单 - 光纤长度测试	3-9
认证测试 - 布线认证测试标准	3-10
UNIT 4 – OWL报告软件	4-1
概述	4-1
安装OWL 报告软件	4-1
应用 OWL Reporter	4-1
下载数据到 OWL Reporter	4-2
查看 OWL Reporter 中数据 - 查看概要	4-2
查看 OWL Reporter 中数据 - 查看详细	4-3
从 OWL Reporter打印报告	4-4
保存和检索数据在 OWL Reporter	4-5
帮助菜单	4-5
OWL Reporter 界面和报告解释	4-5

为什么使用光功率计？


国际标准组织如 TIA 或 IEEE 提供高性能标准，光纤厂家必须依照以支持高速协议，如千兆或万兆以太网。根据这些标准检测光纤，确保光纤有较高的可靠性来处理高速的通信量。

测试仪的测试结果可以按标准程序制作拷贝报告（或数字文件），方便追踪和审核。如果安装质量出现问题，这些报告可以做为符合性能标准的查证。签署的文件包括安装程序的法律程序规定，链路符合特定的性能标准。

我们的光功率计是根据布线标准设计的，因为我们认识到用符合标准的测试设备认证光纤安装是否具备资格非常重要。您购买的光功率计打印专业格式化的报告，符合通用的工业标准。这些报告可以打印作为原始的符合质量性能标准的记载。相关各方签署的文件，在今后处理安装的争议中会很有价值。

检查 Fiber OWL 4 固件版本

此手册写的是 Fiber OWL 固件版本 4.64，不适用于 Fiber OWL 以前发行的版本。按照以下操作说明，查实您的固件版本。

1 按  打开功率计

2 -当FO4开机并完成启动后，会显示的图表如下所示，这个屏幕能够保持2秒左右；

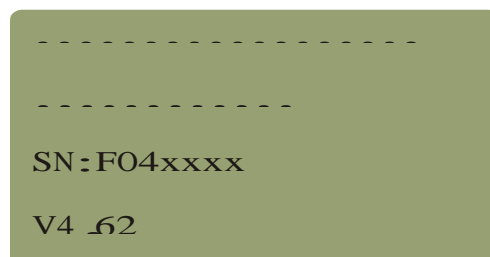
如果固件版本不是 V4.64，登录网站 OWL-INC.COM，或拨打电话 262-473-0643，咨询获取正确版本手册的信息。

公司名称

公司电话

序列号

固件版本



描述

Fiber OWL 4 是一款高精度，高分辨率，微处理器控制的光功率计。它有一个宽动态范围，是测试单模和多模光纤的理想工具。

它配有一个抗高冲击力冲击塑料制成的橡胶保护套，大型背光式图形液晶显示屏，和一个 18 键键盘，方便键入数据。2.5mm 通用连接器端口适用于 ST, SC, 和 FC, 以及其它的 2.5mm 的耦合器。使用标准 9V 电池可连续操作超过 200 个小时，并带有内置的自动关机功能。也包含通用的 1.25mm 端口，方便连接到 LC 或 SFF 连接器。

Fiber OWL 4 包含一个内置的链接向导，可以帮助您轻松的计算出用于光纤测试认证的光学参考值（链路预算）。它可以存储多达 1000 个测量出来的数据点，包括描述性的链路名和光纤运行编号。

可以选择性的浏览存储的信息，编辑（再次测量），打印或删除。使用内置 USB 端口，光功率计可以选择存储的数据直接打印格式报告，或所有存储的数据都可以下载到电脑电子数据表，或者免费的 OWL Reporter 软件，制作专业的格式化认证报告。

应用

衰减测量：安装光纤链路后，通过测量光学衰减，检查安装的质量。相比链路预算，一个简单的方法可以用来确定安装的链路是否能执行测试。见手册结尾部分附录里关于链路预算工作表的说明。

光纤网络认证测试：从通用布线标准到认证光纤链路，Fiber OWL 4 的链接向导使用衰减参数。存储的数据参照标准，确定链路通过或失败。存储的数据可以下载到免费的 OWL Reporter 软件上，打印出包含被测光纤详细资料和摘要的认证报告。

光纤连续性测试：放置校准的光源到光纤一端，另一端放置 Fiber OWL 4 就可以测量光纤连续性。液晶显示屏（LCD）上功率读数显示光功率的存在。

跳线测试：光纤链路产生不正确的结果可能是跳线坏了。Fiber OWL 4 可以用来测试跳线上的衰减值，判断跳线是否可用、是否应更换。

有源设备光功率测量：有源设备如交换机或路由器应定期检查，测试其功率等级和稳定性。Fiber OWL 4 可以通过跳线直接连接到该设备检查其传输是否稳定以及功率是否在厂家特定的工作范围内。

光纤链路或线轴长度测量：一般布线标准如 TIA 568，用被测电缆的实际长度来进行损耗预算。线轴测试中核实的光纤绕线轴数是准确的。

背光操作注意事项

在默认情况下，Fiber OWL 4 系列光功率表的背光模式一般设置为 ON。为节省电量，背光模式可以按以下步骤设置为关闭：

认证测试模式（CERTIFICATION METER）

- 1) 按  启动主菜单（MAIN MENU）
- 2) 按  启动 配置菜单（METER CONFIG MENU）
- 3) 按  启动用户偏好菜单（USER PREFERENCES menu）
- 4) 按  设置STARTUP BACKLIGHT STATE为OFF.
- 5) 按  两次返回主菜单（MAIN MENU）.

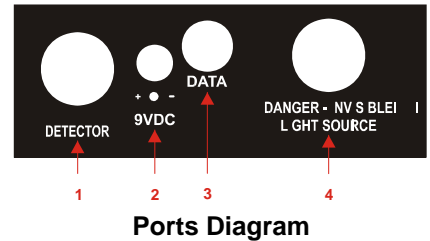
一般测试模式（SIMPLE METER）

- 1) 按  启动主菜单（MAIN MENU）
- 2) 按  启动 配置菜单（METER CONFIG MENU）
- 3) 按  启动用户偏好菜单（USER PREFERENCES menu）
- 4) 按  设置STARTUP BACKLIGHT STATE为OFF.
- 5) 按  两次返回主菜单（MAIN MENU）.

一般特点

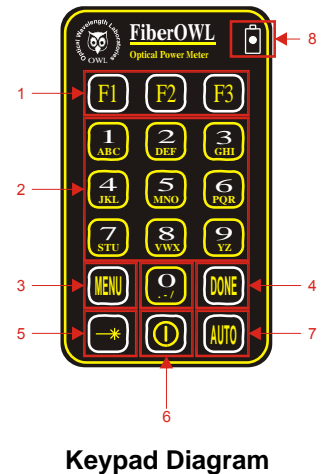
端口

- 1 探测器 (DETETOR) -探测器端口, 适用 2.5mm (ST, SC, FC, 或其它) 或 1.25mm (LC, MU, 或其它 SFF 连接器)。
- 2 -9V DC-对可充电 9V 电池充电。警告-当充电器端口在使用中, 使用特定的可充电 9V 电池。否则, 将损害该部分或损伤用户。
- 3 数据 (DATA) -用 9-pin RS- 232 或 USB 数据线从功率计下载数据到 PC。
- 4 危险 - 不可见光光源 (DANGER-INVISIBLE LIGHT SOURCE) - 包含光源, 带光纤长度测试功能 (仅限于 Fiber OWL BOLT)



键盘

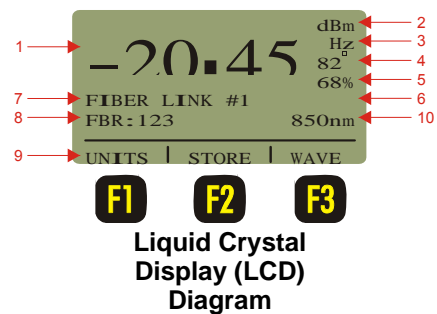
- 1 功能键-启动功能选择菜单上的选项
- 2 字母数字键-输入字母, 数字和符号到输入框内
- 3 菜单键-进入菜单
- 4 完成键-启动菜单选择项
- 5 光源键-当安装一个自选光源, 启动光源设置菜单。
- 6 电源键-打开或关闭光功率计, 和打开或关闭背光功能。
- 7 自动键-打开或关闭自动波长识别模式
- 8 电量指示灯-当蓄电池充电器使用, 指示灯亮。



一般特点

液晶显示 (LCD)

右边显示屏显示获取的功率读数。我们以快速的方式参照手册里的显示屏幕。



1 功率读数-显示的是光电探测器根据当前显示的功率单位接收到的光功率读数。当没有可测量的光功率，显示屏也会显示 **UNDER**，当有太多的光功率测量显示 **OVER**。

2 功率单位-显示当前功率单位

dBm - 光功率以一分贝相对于一毫瓦光能量显示。

dB-光功率以一分贝相对于先前设置的光学参考值显示，也可称为光损耗。

uW-光功率以瓦特表示，微瓦 (uW) 或毫瓦 (mW)。

3 音调探测-如果光功率计探测到可调制信号，显示 ‘Hz’。

4 温度-以度为单位显示温度（可选择华氏或摄氏）。

5 电池寿命-显示剩余电池量，低电量显示 BAT。

6 光源波长（仅在安装上可选择的光源后才显示）-显示当前光源波长输出

7 链路名-显示的是当前安装好的链路名（如果显示）。

8 光纤运作-显示当前光纤信息（如果显示）。

FBR: 用户可配置的描述性的光纤名

123-自动递增光纤数（从 1 到 999）

9 功能选项菜单-功能对应键盘上相应的功能键，此菜单上选项可根据当前的功能选项

10 功率计波长-显示当前选择的波长（请看手册结尾部分附录里关于波长的说明书），当设置成自动波长探测模式时，可以在波长和 AUTO 间交替。

IMMEDIATE MODE


键盘输入法


在Fiber OWL 4 许多测试界面中都需要用户输入一些相关信息；例如：光纤长度测试或者测试中的光纤名称描述。该功能可以让Fiber OWL 4 更加友好直观。

字母部分： 这些信息允许用户输入一些数字，字母或者特殊字符；通过按住相关按键直到想要的字符出现为止；当释放该按键时，光标会自动前进到下一个位置。

数字部分： 只允许输入唯一的数值；例如：光纤长度,用户自定义的参考值，等等,光标将自动前进到下一个位置；例外：有些数字

用户所要求的,例如减号或者小数点等，该按键和字母部分一样

 包含特殊字符.在这种情况下

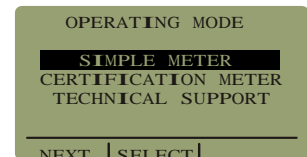
按下该键 ，当输入完成后。

操作模式

为了操作更加方便，Fiber OWL 4 设计了两种类型测试：快携测试（SIMPLE METER）和认证测试（CERTIFICATION METER）。


快携测试（SIMPLE METER）是用作简单的光功率或衰减（损耗）测量。用户可为每个波长设置临时参考值，快速获得损耗读值。关于快携测试在第二单元里有详细的说明。

认证测试（CERTIFICATION METER）是用户容易掌握的和高效的自动测试光纤网络认证工具。多达 1000 个数据点可以存储下载到 PC。OWL Reporter 软件组织和格式化这些数据点，并打印成专业的认证报告。关于认证测试在第三单元有详细的说明。



OPERATING MODE MENU

用户可返回到操作模式菜单：

1) 快捷测试（SIMPLE METER）是显示主功率测量屏时按 

2) 认证测试（CERTIFICATION METER）是显示主菜单时按 

3) 技术支持（TECHNICAL SUPPORT）当选择技术支持，会出现 OWL 公司网址和技术支持电话号码。



UNIT 1

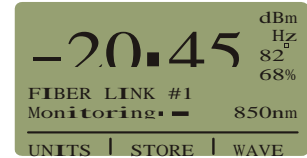
特点 & 功能

监控模式

监控模式发送一个绝对功率测量到串行端口；终端应用程序需要实时查看数据，并且捕获的数据文件能够转化成电子图表。

监控模式对于光源或光纤发射机的实时监控是非常有用的。

为了进入监控模式, 按下该键  当查看一个数据点时. 按下该键  退出监控模式。

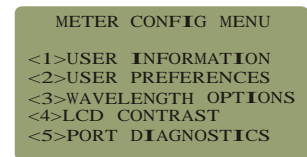


Monitor Mode

仪表配置

在METER CONFIG MENU 中可以配置FO4系列仪表的几个特点。在 SIMPLE METER中, 按该键  , 然后 <2> 仪表性能中将打开这个菜单。当进行 CERTIFICATION METER 认证测试时, 按下  然后选择 <4> 仪表性能即可。

METER CONFIG MENU 仪表配置菜单将会在屏幕右边显示. 按下相应功能键将激活这些配置的相应功能；并在下面章节中详细描述。



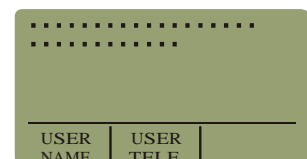
METER CONFIG MENU

更改用户信息

<1>用户信息 - 此选项将更改Fiber OWL 4操作人员的姓名以及联系方式等。




当功率计第一次开机时, 该选项将会以默认的形式显示出来, 并且这些信息都是可以相应更改。

按下  返回到 METER CONFIG MENU 仪表配置菜单。

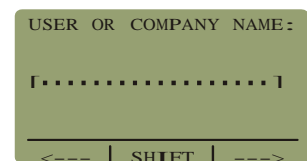


Company Information Screen

更改用户名称

 用户名 - 将会首先在 USER OR COMPANY NAME 中显示出来
按住  进行操作开始空间内, 然后输入公司名称。
使用该按键  和 shift 键进行大小写字母输入。
该名称允许18个字符的名称

按下  返回 USER INFORMATION 界面, 当该级别操作完成后。

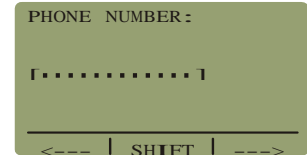


Change Company Name

更改用户电话号码

F2 用户电话号码- 将首先出现PHONE NUMBER 部分。
 按住该按键 **F1** 进行开始操作，然后输入公司电话号码
 该输入电话号码有12个字符。

按下 **DONE** 返回到USER INFORMATION 界面，当所有该级别配置完成后。



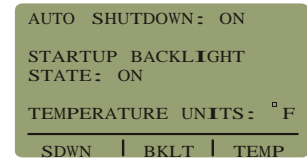
**Change Company
Phone Number**

设置用户首选项

<2>用户首选项 – 设置省电功能和Fiber OWL 4屏幕显示温度.

F1 自动关机 – 自动关机在ON和OFF两个状态之间自动切换. 此功能开启时是ON 默认状态。

注意: Fiber OWL 4 内存中允许永久存储数据；包括首选项和电力读数。
 数据将保存在内存中，直至被用户删除为止。



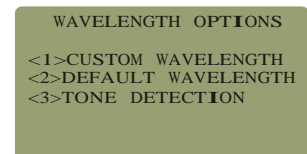
**Set Power
Saving Features**

F2 启动背光状态 – 当Fiber OWL 4 开机后，判断背光是出于ON或者 OFF状态；此功能的默认状态为ON。

F3 温度单位 – 在 Fahrenheit (F) 和 Celcius (C) 之间自动切换. 此功能默认为 Fahrenheit (F)。

改变波长选项

<3>波长选项 – 此选项用于设置Fiber OWL 4中相关的各种光波长,包括波长自定义设置和音频探测选项。



**WAVELENGTH
OPTIONS MENU**

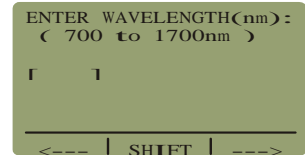
UNIT 1

特点 & 功能

进入自定义波长

<1>自定义波长-Fiber OWL 4 有自定义波长的能力。自定义波长临时代替980nm光, 并且需要一个单模光源校准到-10dBm。

输入一个自定义波长, 在700nm 和 1700nm 之间的3到4个数字波长即可;
然后按下该按钮 **DONE** 继续测试。
例如1490nm波长。

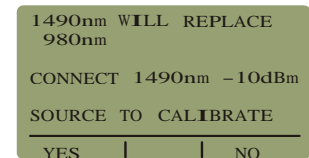


Set Custom Wavelength

设置自定义波长

用一根单模跳线将Fiber OWL 4 和一个-10dBm的单模光源相连接; 并进行波长匹配。

按下 **F1** 以便确认校准。该表将返回METER CONFIG MENU仪表配置菜单界面。



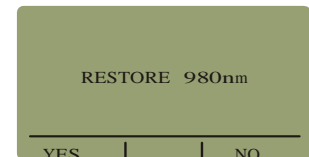
Verify Custom Wavelength

重置自定义波长为默认

<2>默认波长 - 该WAVELENGTH OPTION波长选项重置先前设定的自定义波长, 并默认为980nm。

按下 **F1** 确认默认的波长。该表将返回仪表配置界面 METER CONFIG MENU。

注意: 如果已设置波长为980nm, 那么按下该按钮 **DEF** 将没有任何效果。



Restore Custom Wavelength

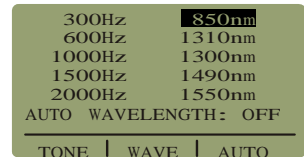
设置音频探测选项

<3>音频探测 – 该 WAVELENGTH OPTION选项适用于五级校准波长的五检测频率； 以及将 Fiber OWL 4 设置成AUTO WAVELENGTH自动波长侦测模式。

右边显示的是预先设定好的音频选项界面

- F1** 音频 – 移动音频选项 突出到下一个音频
- F2** 波长 – 切换到当前被音频探测的波长
- F3** 自动 – 切换AUTO WAVELENGTH 自动检测为 ON 或者OFF状态.

注意: 在与 OWL WaveSource 光源进行自动波长检测共同使用时, 音频选项 必须出现在音频选项设置的右边。



Set Toning Options

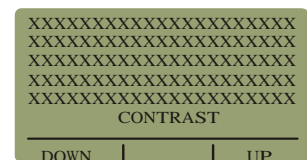
NOTE: shown above is the default tone configuration

设置 LCD 对比度

<4>LCD 对比度 – 此选项允许用户设置液晶显示器(LCD)的对比度。

- F1** 降低 – 是背光降低
- F3** 增加 – 增加背光亮度

按下 **DONE** 返回到 METER CONFIG MENU 界面。

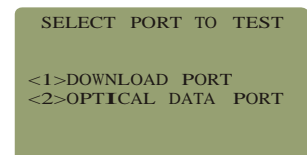


Set LCD Contrast

端口诊断

<5>端口诊断 – 该选项执行诊断测试通过 RS-232 串口， 如果安装了可选光源的话， 也可以通过光口进行测试。

注意: <2>当安装了可选光源后， 光数据端口才能够在屏幕界面上先生出来。



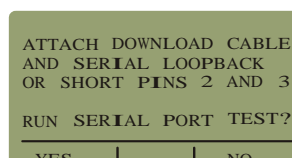
PORT DIAGNOSTICS

测试下载端口

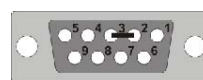
<1>下载端口 – 该测试检测RS-232 下载端口的发送和接收能力。

- 1) 将数据线连接到 Fiber OWL 4 主机顶端上的串口
- 2) 数据下载线的2, 3引脚; 如果右图所示
- 3) 按下 **F1** 进行确认测试

如果测试失败, 仔细检查数据下载线的第2 和 3号引脚, 并重新测试; 如果测试还是失败的话, 请与OWL的技术人员联系。



RS-232 Serial Port Test



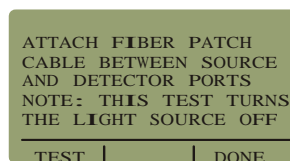
Short Pins 2 & 3

测试光数据端口

<2>光数据端口 – 这种高级的争端测试方法, 通常被用来做探测到的端口的传输状态。

注意: 如果未安装可选光源, 那么该功能无法进行。


- 1) 将探测端口和光源端口用线缆相连接。
- 2) 按下 **F1** 开始测试. 接收到的数据 RECEIVED DATA应该开始计数, 并且每256一个轮次, 通过数字应该每次递增1
- 3) 按下 **F3** 完成测试。



Optical Data Port Test

光源菜单 (光源存在时)

Fiber OWL 4 有安装了可选择的光源, 那么该光源设置 SOURCE SETTINGS 菜单允许用户控制光源选项。该菜单上的选项将会基于安装的光源配置进行更改。

- 1) Press  .
- 2) **F1** 波长 - 更改光源的状态为 OFF 或者 ON.
如果当前有多个波长出现, 该按键将会循环所有可用波长。

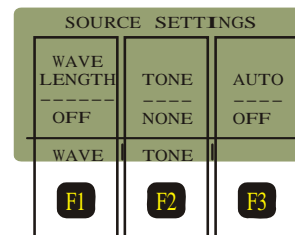
F2 音频 - 切换到当前选定的波长选项; 并显示色调频率

F3 自动 - 当多波长存在时, 该选项设置光源为自动模式;

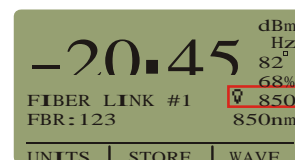
- 3) 按下 **DONE** 该键, 完成测试

一个指标将会出现在即时模式中(右图红色方框内).

该图标表示光源处于连续模式 (CW), 或者是处于音频探测模式; 在旁边的数字图标显示当前选择的光源波长。



SOURCE SETTINGS MENU



**IMMEDIATE MODE
Light Source Indicator**

概述

SIMPLE METER 简单测试： Fiber OWL 4允许用户快速方便的显示一条光纤链路的损耗。该模型在进行数据存储时是不需要的，而仅仅使用一些基础功能：光纤损耗测试，光学测量功率，跳线测试，或者主动检测设备。

操作

- 1) 按下该  按键，开机
- 2) 几秒钟后，你将会被提示选择一个操作模式。突出显示后，按下  键进行选择。




当 SIMPLE METER 被

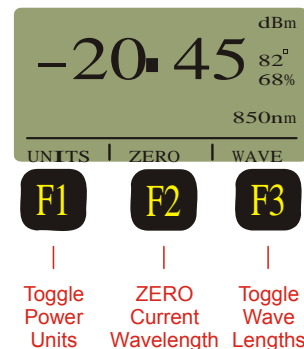
至此已经准备好进行光纤测试。

功能选项菜单

当主机开机进入SIMPLE METER模式后，即时模式就会在屏幕上出现。屏幕上可能显示‘UNDER’—原因是探测器端口被灰尘污染后，将会出现这种现象。

在功能选项菜单中有三个功能选择：

-  单位 – 功率单位在 dBm, dB, 和 微瓦之间切换
-  归零 – 设置一个光学参考点，
-  波长 – 在校正波长之间进行自动切换
(请参考附录中校准波长列出的规格)。



SIMPLE METER 测试过程

SIMPLE METER 可用于多种不同类型的测试；这些测试包括：

衰减测量
 光纤连续性测量
 跳线测试
 有源设备测量
 光纤长度测量 (光源存在时)

SIMPLE METER – 衰减测试

光纤链路链接安装后, 为了检验安装质量, 应该进行光纤衰减测试。当进行链路预算比较时, 一个简单的比较功率值可用于检查安装质量。光源和跳线的影响也要考虑到测试进程中; 使用下面的步骤进行SIMPLE METER测试:

计算系统的最大衰减。

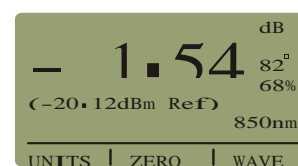
- 1) 使用本手册最后的链路预算计算表, 计算系统的最大衰减; 这是工作的一部分。
- 2) 记录系统的最大衰减。

设置光学参考(或者“归零”)。

- 3) Fiber OWL 4 开机, 并且选择 SIMPLE METER.
- 4) 打开光源开关以便于测试。
设置 Fiber OWL 4 和光源, 以便进行波长匹配。
- 5) 用适当的单模跳线将 Fiber OWL 4 和光源相连接。
- 6) 链接跳线应该和被测链路的光缆相匹配。如果被测链路是多模光纤链路, 那么跳线必须是多模跳线; 请参考本手册最后的有关光参考的详细信息。
- 7) 按下 **F2** 或 **0** 进行设置光学参考; 该功率单位自动改变为 dB, 并且功率读数应该非常接近于 0.00dB。
注意: Fiber OWL 4 的内存中永久保存的数据包括参考值和功率读数; 数据仍然保存在内存中, 直到被删除为止。

光纤链路中衰减测量

- 8) 将跳线 与 Fiber OWL 4 断开, 采取非常谨慎的态度将跳线和光源断开。
- 9) Fiber OWL 4 和光源是在光纤链路的两端进行测试。
- 10) 使用适当的跳线将 Fiber OWL 4 和光源, 与相应的光纤连接器相连接。
- 11) 记录屏幕上左手边的角落上的功率值;
这是整个链路的功率损失。
- 12) 将跳线从光纤连接器上取下
- 13) 重复步骤第 10 至 12, 进行每个光纤链路损耗测试;



**Optical Loss
Displayed in dB**

解读结果。

比较总系统的链路预算和实际测量的链路损耗;
如果系统的最高损耗超过实际测量的功率损耗, 那么该链路通过测试。

例如, 如果系统最大损耗是 2.0 dB, 并且实际损耗是 1.54 dB (如上图显示), 那么该链路就被仪器认为是通过测试

SIMPLE METER – 光纤连续性测试 / 光纤识别

光纤连续性不但确定整个光纤链路的光功率是通过测试；还确定了用简单方法鉴别光纤。该测试过程中，必须有光源和光功率计相配合才能够进行测试。

在SIMPLE METER中如下步骤，进行光纤连续性测试：

- 1) Fiber OWL 4 开机并且选择SIMPLE METER功能。
- 2) 打开光源开关以便测试
- 3) Fiber OWL 4 和光源进行波长匹配。
- 4) 通过跳线将Fiber OWL 4 和光源连接后，进行测试。

Fiber OWL 4 将会显示一个功率等级 (这就意味着已达到连通性), 或者当功率计未探测到任何光功率计时将会显示 'UNDER'; 出现 'UNDER' 有如下可能原因:

- a) 链路中有许多衰减因素 (例如. 破损的光纤, 超长, 被污染的连接头等,);
- b) Fiber OWL 4 没有和正确的光纤相连接
- c) 或者光源开关没有打开

将Fiber OWL 4 用作光纤认证的话, 用Fiber OWL 4 对每芯光纤进行以上步骤进行测试, 直到在屏幕上出现功率读数为止。

SIMPLE METER – 测试跳线

质量差的光纤跳线有可能造成不稳定的光纤衰减; Fiber OWL 4可以用来判断该跳线是否符合标准可以用来测试; 或者是否更换跳线; 在此测试过程中, 也需要光源进行匹配使用。

在SIMPLE METER中使用如下步骤来测试光纤跳线:

- 1) Fiber OWL 4开机, 并且选择 SIMPLE METER功能.
- 2) 将光源开关打开, 以便测试时备用
- 3) 将Fiber OWL 4 和光源进行波长匹配; 并且确保Fiber OWL 4 被设置为dBm 模式。
- 4) 清洁被测光纤跳线的连接头, 并且将 Fiber OWL 4 和光源用清洁过的光纤跳线连接在一起。
- 5) 查询光源制造规格中的标定的功率水平, 并与 Fiber OWL 4显示屏上的光功率读数相比较。

高质量跳线将产生非常小的损耗, 以至于功率等级相比, 在第5步非常相近; 通常相差在0.3 dB范围之内. 如果被测跳线损耗在0.3 dB以上, 请更换跳线。

SIMPLE METER – 有源设备测量

有源设备应当定期测试，以检查其功率水平和稳定性；Fiber OWL 4 可直接通过跳线连接到这个有源设备，以检查：该设备的功率水平是否在规格范围之内，而且还可以测试该设备是否稳定。

注意: 最大发射功率如果查过Fiber OWL 4 的测量范围，那么就有可能造成Fiber OWL 4 连接头损坏。如果是在这种情况下, 光纤衰减器将需要减少更多的损耗；查阅制造商的说明书以获取相关更多的相关信息。

使用下面步骤，在SIMPLE METER中进行有源设备光功率测试：



- 1) 将Fiber OWL 4 开机并且选择SIMPLE METER.
- 2) 将有源设备开机后，以便测试.
- 3) 将Fiber OWL 4 和有源设备进行波长匹配, 并且确保 Fiber OWL 4 设置为dBm 模式.
- 4) 用相匹配的跳线，将 Fiber OWL 4 和有源设备连接起来。
- 5) 咨询有源设备制造商以确定 发射的正确的功率等级；并且和功率计上的读数想比较。

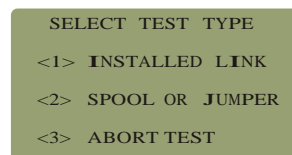
SIMPLE METER – 光纤长度测量


注意: 当安装了可选光源后，该功能才能够进行测试。

Fiber OWL 4 用环回方法测量光纤长度；


使用下面步骤来执行长度测试：

- 1) Fiber OWL 4 开机并选择SIMPLE METER.
- 2) 按下  该键，进入主菜单。
- 3) 选择TEST FIBER LENGTH 通过按下该键 .
- 4) 在SELECT TEST TYPE 菜单中，选择最佳匹配被测光纤的相关参数。



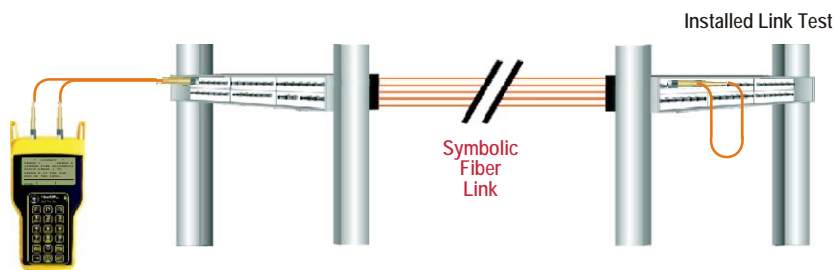
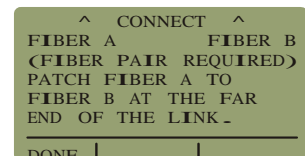
 安装的链路 – 测量端到端安装链路的光纤长度, 这对于计算基于长度的损耗预算是非常有用的。（需要两根光纤）

 未开包光纤 – 长度测量

 终止测试 – 返回到上一个用户菜单

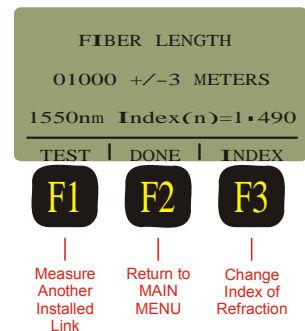
SIMPLE METER – 光纤长度测量 – 安装链路

- 1) 用两芯跳线连接探测端口和光源端口，如下图所示：
- 2) 在被测链路的另一端，用一根跳线将 被测的两条链路链接在一起，形成一个环，如下图所示。
- 3) 一旦跳线连接如下图所示完成后，按下 **F1** 或 **DONE** 按键润性 LENGTHTEST进行测试。



- 4) 长度测量测试完成后，光纤长度以米的形式在屏幕上显示出来；并且还可以显示出此次测试的折射率。
- 5) 一旦长度测试完成后，一下三个参数都是有用的：

- F1** TEST – 执行另一个长度测试
- F2** DONE – 返回到 MAIN MENU
- F3** INDEX – 改变折射指数



折射率

折射率 (IOR) 是光速在光纤中的一种表达方式；并且是用来计算长度的。

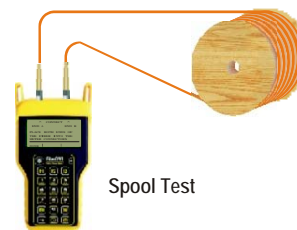
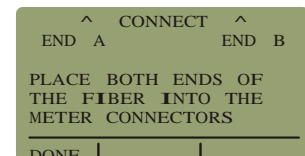
由于 IOR 在从一个线缆进入另一个线缆中的变化，Fiber OWL 4 允许用户可以改变IOR 以进行被测光纤的匹配工作；最终确保长度测量的最大精确度。典型的 IOR 是在 1.400 至1.600之间变化, 也可以在说明书上找到该被测光纤参数。

UNIT 2

SIMPLE METER

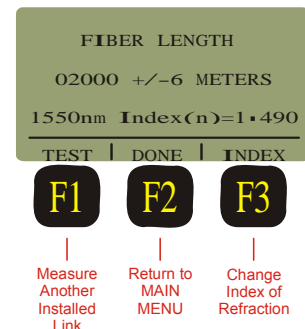
SIMPLE METER – 长度测量 - Spool 或者跳线

- 1) 用跳线连接探测端口和光源端口或者fiber spool，如下图所示
- 2) 一旦将跳线或者spool 如下图所示连接后，
below, press **F1** or **DONE** to run the LENGTH TEST.
- 3) 长度测试完成后,光纤长度会以 米的形式显示,并且也会显示出光纤的折射率。



- 4) 一旦长度测试完成后,以下三个参数都是有用的:

- F1** TEST – 执行另一个长度测试
- F2** DONE – 返回到 MAIN MENU
- F3** INDEX – 更改折射率



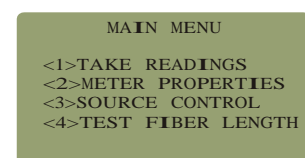
折射率

折射率 (IOR)是光在光纤中的一种表达方式,并且也是计算光纤长度的一种方式;由于 IOR 从一个介质进入另一种介质时有所不同,所有Fiber OWL 4 允许用户更改IOR以便进行详匹配,同时也确保了光纤长度测量的精确性。典型的IOR 处于1.400 至1.600之间,同时也可以在说明书上找到该参数。

SIMPLE METER - MAIN MENU主菜单

按下该键 **MENU** 进入MAIN MENU.

- <1>TAKE READINGS –返回即时模式.
- <2>仪表性能- see page 1-4.
- <3>光源控制 - see page 1-9.
- <4>光纤长度测试 - see page 2-4.



注意: 如果没有安装光源的话, 那么第 3 和第 4 项将不会出现。



概述

认证仪表允许用户存储数据，以便鉴别光纤链路情况；一些工业光纤认证测试标准有；EIA/TIA 568, ISO/IEC 11801, 和 Gigabit Ethernet 等。良好的用户配置向导界面，可以帮助操作者输入光纤链路的一些测试参数；通过计算一些参数，很容易可以得出被测光纤链路的PASS/FAIL 状态。

Fiber OWL 4 最多能够认证和存储1000个光纤链路数据信息。

数据可以通过免费的与Windows兼容的 OWL Reporter 软件下载到个人PC中；编辑和打印专业的认证测试报告。

操作

- 1) 按下该  按钮
- 2) 几秒钟后，你将会被提示选择一个操作模式. 突出“CERTIFICATION METER”并按下  进行选择
- 3) 从开始菜单，有可能进入 <1>连接向导 (see page 3-2), <2>读数, 或者进入 <3>主菜单 (see below).


认证仪表测试过程

认证仪表是按照流行的布线标准进行光纤链路认证测试；仪器良好的用户连接界面提供了很好的认证安装过程。

在SIMPLE METER 中所有测试都可以在CERTIFICATION METER中完成, 只是在认证测试中增加了三种先进的测试方法:

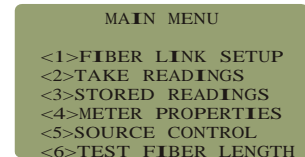
布线认证测试标准
手动测试链路预算
手册参考测试

主菜单

在MAIN MENU中激活了Fiber OWL 4的高级功能. 为了进入主菜单 TMAIN MENU, 按下该按钮  将会出现如右图所示界面。

按下相应的功能键, 这些功能就会被激活; 下面章节会详细介绍。

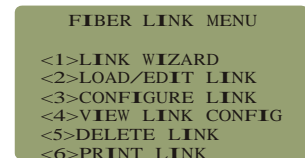
注意: 如果没有安装光源的话, 那么第5 和第6 将不会出现在界面上



MAIN MENU

MAIN MENU – 光纤链路菜单

<1>光纤链路设置 – 进入FIBER LINK MENU. Fiber OWL 4中的这个菜单允许用户配置和管理光纤链路. 该仪表可以存储高达8个独立的光纤链路配置; 在光纤链路中的每个参数适用于所有的数据。




FIBER LINK MENU









MAIN MENU – 光纤链路菜单 – 连接向导

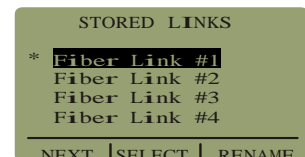
此菜单选项运行连接向导Link Wizard. 参考“CERTIFICATION METER – 光纤标准认证测试”。

MAIN MENU – 光纤链路菜单 – 下载/编辑 LINK

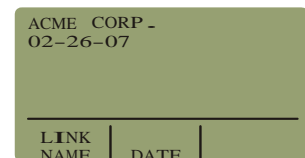
- 1) 从光纤链路菜单, 按下该菜单按钮  进行下载/编辑数据。
- 2) 从“存储连接”, 突出显示想用的连接名称
当前加载的连接是由星号突出显示。

注意: 小心不要覆盖以前配置的连接, 除非不需要改数据。

- 3) 按下  进行设置连接的信息
- 4) 编辑链路名称通过按下该按钮 . 建议更改连接名称, 以更好的描述该链路; 链路名称最多可以支持 17-字符长度的名称。
按下  完成操作。
- 5) 编辑日期, 通过按下该按钮 . 使用进行日期更改MM-DD-YY, 按照这个顺序是非常重要的. 如果日期设置不正确的话, 或者不全正确的话, OWL Reporter 将会在显示屏上显示错误日期时间。
按下  该按钮  当输入完日期后, 然后在在这个按钮地址  继续
- 6) 按下  加载连接



STORED LINKS MENU

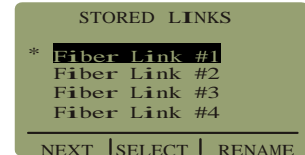


Link Information

MAIN MENU – 光纤链路菜单 – 配置链接

从STORED LINKS存储链路菜单, 突出显示您想使用的连接名称. 当前加载 The 的连接由一个星号以突出显示。

注意: 非常小心不要覆盖以前配置的链接, 除非该链接不再需要。



STORED LINKS MENU

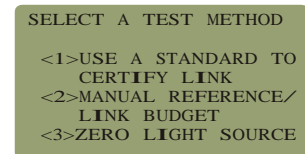
配置链接属性和设置参考

有三种不同的测试方法可以用来配置链路:

<1> 用一个测试标准认证链路- 这就和运行连接向导一样; 参考 “CERTIFICATION METER - Cabling Standard Certification Test”

<2> 参考手册 - see below

<3> 零光源 - see page 3-5



Select a Test Method

配置链路属性和设置参考值- 手册参考方法

手册参考通常被用于配置 Fiber OWL 4 与定制要求的光纤链路损耗。

有两种手工: 链路预算和参考手册。

Wave	R(dBm)	LB(dB)
850nm	+00.00	-00.01
980nm	+00.00	-00.01
1300nm	+00.00	-00.01

WAVE LENGTH	MANUAL REF	LINK BUDGET
-------------	------------	-------------

Wavelength Reference Screen

波列显示: 波长可用, 可以作为参考。

该**R(dBm)** 列表说明: 光源的参考功率单位为 dBm. 默认情况下, 这都会显示为 **+00.00dBm**.

该**LB(dB)** 列表显示: 手动设置的链路预算单位为 dB. 默认情况系, 这都会显示为 **-00.01 dB**.

F1 波长 – 滚动光标在Fiber OWL 4多波长之间选择. 当前选定的波长进行突出显示

F2 手动设置 – 允许用户手动设置参考值. See page 3-4 for instructions.

F3 链路预算 – 运行用户手动设置自己的链路预算. See page 3-4 for instructions.

设置一个参考手册

注意: 此方法只建议高级客户客户使用.

参考手册方法设置设置一个光学参考, 允许用户设置绝对光功率等级 (dBm).

- 1) 选择适当波长的光纤跳线将Fiber OWL 4和光源连接起来,并且将光源开关打开。
- 2) 使用 **F1** 按键, 滚动选择匹配波长.
- 3) 按下 **F2**. 在 Fiber OWL 4测试后, 实际的功率水平将会在 屏幕上显示出来; 并且测试的光功率单位为 dBm. 对每个波长都进行第2 & 3 进行测试, 后按下该 **DONE** 键继续进行测试。

Wave	R(dBm)	LB(dB)
850nm	+00.00	-00.01
980nm	+00.00	-00.01
1300nm	-25.00	-00.01
WAVE LENGTH	MANUAL REF	LINK BUDGET

Wavelength Reference Screen

然

设置一个链路预算手册参考

注意: 此方法仅建议高级用户使用

链路预算方法是通过增加一个预先计算好从光源的功率预算 (dB) 作为参考。

- 1) 选择适当波长的光纤跳线将Fiber OWL 4和光源连接起来,并且将光源开关打开。
- 2) 使用该键 **F1**, 滚动选择相匹配的波长
- 3) 按下该 **F3** 键输入预先计算好的链路预算。
按下 **DONE** 该键继续测试

Wave	R(dBm)	LB(dB)
850nm	+00.00	-00.01
980nm	+00.00	-00.01
1300nm	-19.65	+04.00
WAVE LENGTH	MANUAL REF	LINK BUDGET

Wavelength Reference Screen

对么个波长都进行第 2 & 3 步骤的测试, 然后

该波长参考界面既显示了光源参考等级, 也可以显示链路预算。

例如: 一个1300nm光源的输出是 -19.65 dBm 并且预先计算的链路预算是 4.00 dB. 那么该 PASS/FAIL 的极限值为 -23.65 dBm.

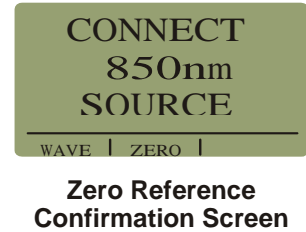
归零设置光源的光学参考

该方法允许用户在即时模式中通过归零操作，可以使光功率衰减或损耗极值作为光学参考

- 1) 通过匹配的跳线将 Fiber OWL 4和光源相连接；同时将光源的电源开关打开。
- 2) 应用该键 **F1** ,选择相匹配的波长
- 3) 按下 **F2** 进行光功率归零操作； 按下该按键 **DONE** 继续。

通过设置功率单位为 dB，可以在即时模式中查看光损耗。

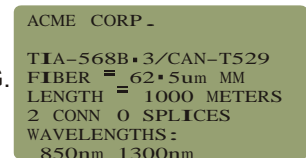
注意: 光源的归零操作也可以通过即时模式下按下该键 **0** 即可完成。



主菜单 – 光纤链路菜单 - VIEW LINK CONFIG查看链接配置

用户可以在 Fiber OWL 4中查看链路配置。

- 1) 从 FIBER LINK MENU光纤链路菜单, 按下 **4** 键查看配置VIEW LINK CONFIG.
- 2) 在存储链接菜单中 STORED LINKS menu.选择并突出要查看的链路配置。



Link Configuration
Screen

链路配置将会在显示屏上出现。如果链接是通过链接向导而被保存的话，将会在屏幕的右边显示一个链接配置。

其中的参数说明如下：



ACME CORP. – 链路名称
TIA-568B.3/CAN-T529 – 光纤布线标准
FIBER = 62.5um MM – 光纤类型
LENGTH = 1000 METERS – 光纤长度
2 CONN 0 SPLICES – 接头数量和熔接点数量
WAVELENGTHS: 850nm 1300nm – 波长标准

如果链路是通过手动参考方法进行存储的话，或者不使用时，在屏幕上就会显示的手册参考。 ALL MANUAL REFERENCES.

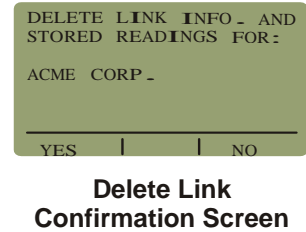
按下 **DONE** 该键以返回到 FIBER LINK MENU光纤连接菜单。

主菜单 - 光纤链路菜单 - 删除链接

有时，有可能需要删除一个链接的配置，以用于新的链接。这一步骤将删除链接信息，并且删除加载该链接时的所有数据；下列步骤显示了如何删除一个链接：


- 1) 在光纤连接菜单中，按下该按键 。
- 2) 突出显示并选择要删除的链接
- 3) 按下  键确认删除，并且返回到光纤链接菜单。

注意：一旦该信息从Fiber OWL 4上铲除后，该链接将无法恢复。仔细检查，以确认该链接信息是不在需要的情况下，进行删除。



主菜单 - 光纤链路菜单 - 打印菜单

保存的特殊链接信息能够通过串口，下载成易于阅读的格式的文件；这样的数据可以通过如Windows的超级终端。

- 1) 在光纤链接菜单中，按下该按键 。
- 2) 选择并突出要打印的数据信息

在显示屏上将会显示一个确认，然后返回到光纤链接菜单。



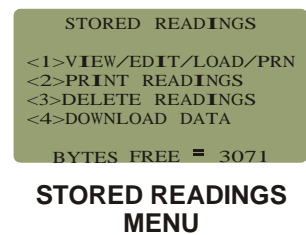
主菜单 - TAKE READINGS

<2>TAKE READINGS - 返回到即时模式，读数可以用于保存当前加载的链接。

主菜单 - 保存 READINGS

<3>保存 READINGS - 打开 STORED READINGS 菜单，该菜单用来管理在Fiber OWL4中存储的数据。

注意：Fiber OWL 4 的内存允许数据永久存储，包括参考值和功率读数。数据将会保存在仪器内存中，甚至在断电的情况下也不会丢失；直到该数据被用户删除为止。

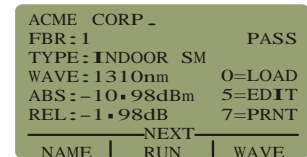


主菜单 – 存储 READINGS – 查看/编辑/下载/打印

<1>查看/编辑/下载/打印 – 打开一个数据查看界面.这将会在内存中出现的第一个出现;

数据信息包括:

- 链接名称 (ACME CORP.)
- 光纤名称和号码 (FBR:1)
- 光纤类型 (INDOOR SM)
- 波长 (1310nm)
- 绝对功率值 (-10.98dBm)
- 相对功率 (-1.98dB)
- 测试结果 (PASS)

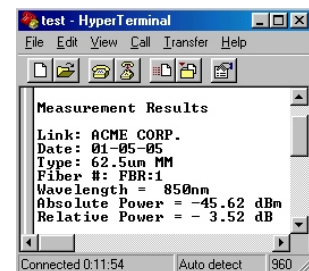


Data Point Review Screen

在该界面上可以看到几个功能键.

这些功能键在数据存储中起到导航作用

- F1** NEXT NAME – 通过将所有测试结果存储在Fiber OWL 4中.
- F2** 下一个运行光纤 – 通过数据存储点, 滚动显示当前光纤名称
- F3** 下一个波长 – 每个数据存储点有可能保存好几个波长的光数据; 根据储存的数据信息, 可以滚动周到不同波长的光。
- O** 0=LOAD – 家在当前显示的光纤链路, 并返回到即时模式, 以便用户进行数据存储; 举个例子, 如果已经存储了12个信息点数据的话, 那么即时模式将会显示: **FBR:13**.
- 5** 5=EDIT – 家在当前显示的光纤链路, 并返回到即时模式, 进行数据保存; 当数据存储编辑完成后, 用户将会返回到当前链路的数据保存界面。用上面的例子说明一下, 即时模式将会显示 **FBR:1**, 数据存储后, 光纤的名称和序号将会以 **FBR:13** 显示.
- 7** 7=PRINT- 发送详细格式化的相关数据信息到串口; 右边是一个串口的打印截图。



Serial Port Print Format

主菜单 – 存储 READINGS – 打印 READINGS

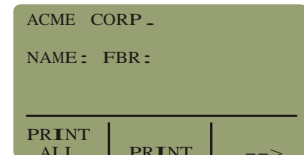
<2>打印 READINGS – 打开数据打印界面. 所有的数据信息通过串口打印成易于阅读的文件。

再次屏幕上显示的信息包括:

链接名称 (ACME CORP.)
光纤名称 (FBR:)

这些功能键用于导航数据存储。

- F1** PRINTALL – 打印所有数据信息
- F2** PRINT – 打印发送到串行端口的数据
- F3** --> - 通过所有已存储的链接信息。



Data Point Print Screen

主菜单 – 保存 READINGS – 删除 READINGS

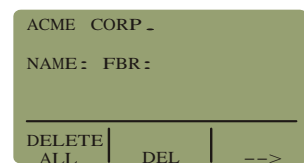
<3>删除 READINGS – 打开删除数据信息界面. 可以删除部分数据，也可以删除所有数据。

在此屏幕上显示的信息包括:

链接名称 (ACME CORP.)
光纤名称 (FBR:)

功能键用于导航数据信息的存储。

- F1** DELETEALL – 删除 Fiber OWL 4 上所有数据
- F2** DEL – 删除当前显示的链接名称和光纤名称
- F3** --> - 滚动通过所有存储的测试结果。



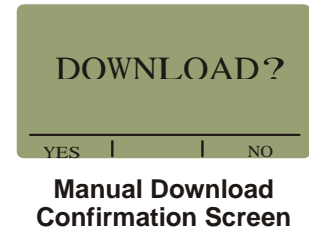
Data Point Delete Screen

主菜单 – 保存 READINGS – 数据下载

<4>数据下载 – 通过串口，将 Fiber OWL 4 中所有数据信息下载到个人PC中； 下载有以下两种方法：

OWL 报告软件 – 数据可以通过 OWL 软件下载后，可以进行打印成专业的认证测试报告。

Fiber OWL 4 并没有在该界面内通过 OWL 报告软件进行下载操作. 在这部手册的 OWL 软件介绍单元，详细描述了数据如何下载。



Manual Download Confirmation Screen

手动下载- 数据能够通过一个终端程序下载到一个表格中；通过终端程序捕获逗号分隔的数据，并可以将其处理成word格式文件；电子表格或自定义的数据报告导入。

一旦 PC 的终端程序正确匹配，并且捕获到数据的话；中确认并下载保存的数据信息。

按下该按钮 **F1** 在手动下载界面

主菜单 - 仪表性能

仪表配置菜单在 Unit 1 包含有许多详细信息。

主菜单 – 光源菜单

参考“光源菜单(仅光源存在时)”在 Unit 1 的说明。

主菜单 – 测试光纤长度

参考“第 2-4 页的关于光纤长度测量。

认证仪表 – 综合布线认证测试标准

认证仪表的主要功能是使用不同的布线标准测试和认证光纤链路的损害参数。认证包括设置一个标准的光学参考，测量光纤衰减使用该光学参考；保存测试结果信息并且下载到个人PC中，最后以一个专业的测试报告形式打印出来。

对于“LINK”的理解是非常重要的，因为它适用于Fiber OWL 4的认证测试。在Fiber OWL 4中，一个链接被定义为任何数量的光纤，或光纤电缆，进行特征设置后，并按照相同的路径进行传输的一个链接。这些特征包括：光纤长度，光纤类型，连接器损耗和溶解损耗，以及布线标准。

认证仪表包括一个进行Fiber OWL 4认证测试配置的链接向导。链接向导允许用户输入关于链接的相关信息；在运行链接向导之前，应该准备好以下方面信息：

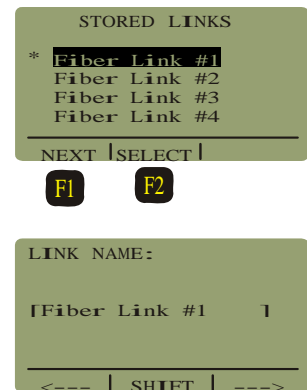
- 布线标准(支持的布线标准在本手册的附录中)
- 光纤类型
- 光纤长度(如果有光源的话，就不需要该信息)
- 连接数(一个连接就是两个光纤连接起交汇的地方；例如. 一个配线架)
- 熔接器数量

按照下面的步骤来执行认证测试；这些步骤显示了如何在使用OWL WaveSource光源中，设置自动存储双波长的测量结果。OWL WaveSource光源是和Fiber OWL 4自动自动匹配的唯一光源。如果用户使用的是其他光源的话，那么这些步骤只能手工完成。

认证仪表 – 综合布线认证测试标准

下载/编辑链接信息

- 1) 从主菜单界面中，按下该键 **F1** 启动链接向导。
- 2) 从存储链接菜单界面中，用该按键 **F1** 滚动链接列表，并突出显示您想使用的链接名称；当前加载的链接用以表示。
注意：当覆盖任何的连接信息时，警告提示将会在任何时候出现。
- 3) 按下 **F2** 加载所选链接
- 4) 编辑链接名称。用该按键 **F1** 退格，然后使用字母数字键输入链接名称；
按下该按键 **Done** 以退出；当输入完连接名称后。

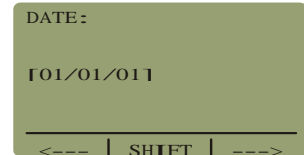


注意：更改连接名称不是必须的；然而，为了在报告中更好的解释，还是建议更改相关信息。

认证仪器 – 布线标准认证测试， 续.

- 5) 编辑日期. 用该键 **F1** 删除, 然后用数字-字母键输入连接名称. 按下 **DONE** 完成编辑日期操作.

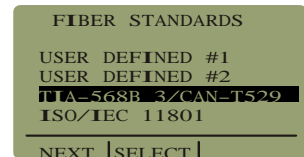
注意: 改变日起使用的格式 **MM-DD-YY**, 这是非常重要的一步操作. 如果日期输入的不争取或者不完全的话, 那么会在OWL Reporter 软件和报告上都将会显示不正确的日期.



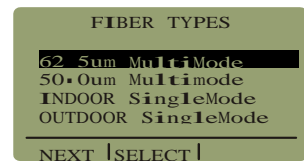
配置链接属性并确定基准

- 6) 使用 **F1** 键滚动选择光纤标准列表. 一旦选择好光纤标准后, 该标准将会凸显出来, 按下该 **F2** 键进行选择.

注意: 用户可以创建自己的标准. 参考第3-15 的说明.



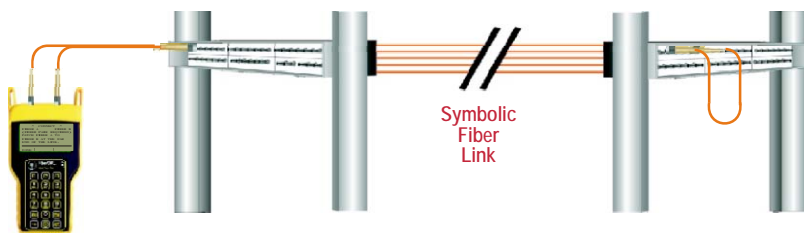
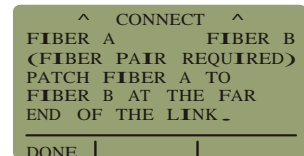
- 7) 使用 **F1** 键滚动选择光纤类型. 一旦光纤类型选择完毕, 并且该类型和被测光纤相匹配并凸显的话, 那么按下该按键 **F2** 进行选择



如果没有安装光源的话, 那么可以调到第10 步骤, 继续测试

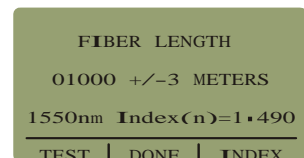
- 8) 用两芯跳线将链接端口和光源端口相连; 在链接的另一端, 用一芯跳线将两芯被测光纤连接, 从而创建一个环. 当跳线连接后, 如下图所示.

按下 **F1** 键进行长度测试.



- 9) 光纤长度测试完成后, 光纤长度将会在屏幕上以米的形式显示出来. 按下键 **F2** 继续.

注意: 如果在屏幕上无法测试出光纤长度, 仔细检查; 以确保光纤链路链接如上图所示. 为了确保设备端口有没有问题, 取一根跳线, 并将两个端口相连接;



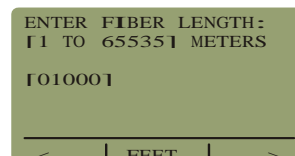
然后按下 **F1** 重新测试. 如果光纤长度为 00003 +/-3 meters, 那么问题就在于链路本身的光纤.

UNIT 3

CERTIFICATION METER

认证仪器 – 布线标准认证测试; 续.

- 10) 键入光纤长度. 如果选择的长度单位为英尺的话, 那么按下 **F2** 切换光纤长度单位为FEET.

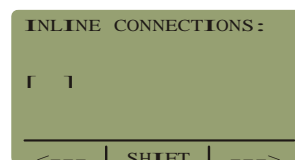


- 11) 按下 **DONE** 该键继续

一旦光纤长度测试完成, 如果有必要的前提下链路两端的跳线。

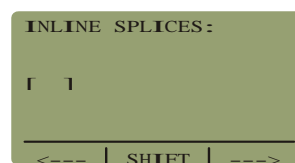
- 12) 输入链路中连接器的数量, 并且按下 **DONE** 键继续测试

注意: 在线连接就是指两芯光纤相交汇的地方, 交汇的地方比如: 配线架, 适配器等等; 例如, 如果被测连接安装在配线架上, 然后将连接的数量键入为'2'.

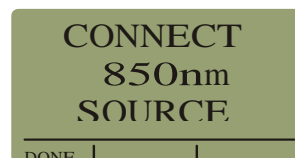


- 13) 输入链路中熔接器数量, 并且按下 **DONE** 键继续. 熔接可以是融合的或者是机械熔接。

注意: 一些与抛光的熔接器, 例如 Unicam®, 用于光纤终端的机械结合技术;



- 14) 用于被测光纤相匹配的跳线将光源和Fiber OWL 4 的连接端口相连;



光纤类型	芯棒直径
62.5/125 uM	0.7 inches
50/125 uM	0.9 inches

3mm jacket patch cords should be wrapped around the mandrel 5 times

- 15) 打开光源开关, 并在Fiber OWL 显示屏上设置波长.

注意: 在连接向导过程中, 只有符合布线标准的波长才会在显示屏上显示。

- 16) 按下 **F1** 继续测试

认证仪器 – 布线标准认证测试; 续.

17) 审查参考数据, 以确保正确的链路特性可用。

F2 修改光纤类型和光纤长度

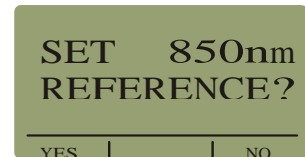
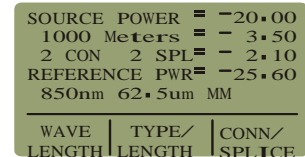
F3 修改连接器数量和熔接器数量

18) 按下 **Done** 继续测试

19) 按下 **F1** 确认设置波长参考

注意: 如果有涉及到之前的测试数据, 就会出现一个提示; 要求更改参考。

注意: 大多数布线标准都支持多波长测试, 以至于功率计可用让用户增加一个额外的波长。要设置额外波长, 请参考第14至19步骤;



20) 按下 **F1** 开始采取读数; 该仪表将在显示屏上显示功率读数。

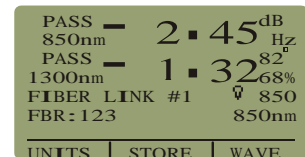
Fiber OWL 4 现在可用存储数据. 即时模式将会出现, 并在显示屏上设置功率单位为 'dB' 以便为 PASS/FAIL 做准备。

当测试以 'dB' 为单位测量时, 屏幕上将会显示被测光纤的衰减量, 以及是否通过或者失败; 以及数量多少。衰减将始终显示为负数;

22) 从Fiber OWL 4上断开跳线. 注意: 保持跳线和光源持续连接, 以便进行测试。

23) 通过按住 **W/AUTO** 该键2秒钟, 设置 WaveSource 光源为自动匹配模式; 然后你会发现LED指示灯开始交替的在红色和绿色之间来回变化; 在这一点上, 该 WaveSource 光源发出信号, Fiber OWL 4 自动极性相应的波长切换。

24) 使 Fiber OWL 4 设置为自动模式, 通过按下该键 **AUTO**. 你将会发现: 波长选择会在 **AUTO** 和当前选定的波长之间交替变化; 该仪表将会扫描WaveSource光源的交换波长的输入信号。



注意: 当仪表和光源都被设置为**AUTO** 模式时, 双波长测量将会在显示屏的右边显示出来。单波长测量仅仅会显示一个功率等级。

**CERTIFICATION METER
Immediate Mode**

CERTIFICATION METER – 布线标准认证测试; 续.

- 25) 将功率计和光源相连接. 如果连接没有任何问题的话, 那么你会发现: 功率计和光源进行波长匹配。

```
ACME CORP _
NAME = FBR: 1
TYPE = 62.5um MM

-0.78dB PASS 850nm
-0.54dB PASS 1300nm

ABORT | RENAME | SAVE
```

- 26) 由于功率计和光源都是处于AUTO 自动模式, 功率计可能需要几秒钟得到两个波长的功率等级。
一旦该按键 **F2** 处于活动状态, 按下它来存储双波长数据。

Data Point Review

- 27) 如果这是该链接的第一个存储数据, 将会出现一个提示: 描述光纤名称;
按下该按键 **DONE** 继续

- 28) 审查界面将显示以下三个选项:

F1 终止 – 不保存数据信息, 并返回到即时模式进行重新测试。如果出现该 FAIL 信息, 建议终止操作, 清洁所有连接部件, 然后进行重新测试。

F2 重命名 – 更改光纤名称 (same as step 27).

F3 保存 – 保存数据信息, 并在即时模式中进入下一个数据测试过程中。请注意: 光纤数据保存数量自动递增1到下一个数字。

- 29) 一旦当前光纤数据信息保存后, 更新光纤进行下一芯光纤测试, 并重复第26 --28 步骤; 直到多有光纤测试完成为止。

保存在Fiber OWL 4中的所有数据, 都可以通过安装的 OWL Reporter 软件下载到PC中进行编辑打印等; 关于软件部分请参考OWL Reporter 软件部分。

注意: Fiber OWL 4 内存允许永久保存数据信息, 包括参考值和功率读数; 即时断电的情况下, 数据仍然保存在内存中, 直到用户删除相关数据信息为止。

CERTIFICATION METER – 创建用户自定义的布线标准

有些公司需要设置适合自己公司的光纤损耗特性 –例如光纤损耗, 连接器损耗和熔接器损耗。因此, Fiber OWL 4 允许用户自定义两个布线标准, 以便进行特定的光纤认证。

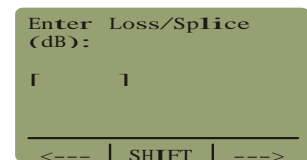
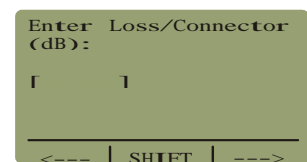
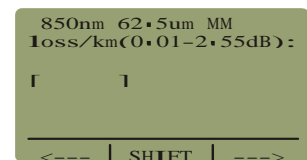
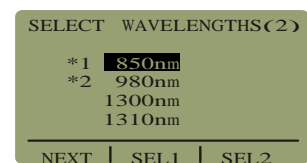
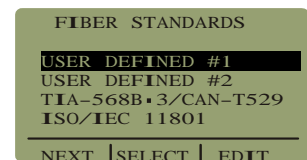
这些标准都是在 Link Wizard 连接向导过程中选择相应的光纤标准。

注意: 自定义布线标准其中一个关键参数是光纤损耗 (dB 每公里), 每个自定义布线标准支持不同的光纤损耗范围(多达2个波长), 因此了解光纤损耗是非常重要的一个环节; 因为这决定着是应用那个自定义布线标准。

用户自定义 #1 支持高达两个波长的光纤损耗为 0.01 dB -- 2.55 dB 每公里

用户自定义 #2 支持高达两个波长的光纤损耗为 0.1 dB --25.5 dB 每公里

- 1) 按下 **F1** 键滚动列表中诸多的光纤标准
- 2) 当正确的光纤标准被选中并突出显示后, 按下该按键 **F3** 进行编辑.
- 3) 在SELECT WAVELENGTHS 界面, 按下该按键 **F1** 滚动到第一个波长配置
- 4) 按下 **F2** 键选择该波长为第一波长.
- 5) 为 62.5/125 多模光纤输入相关的光纤损耗dB每公里。
也可以输入小数点等一些特殊字符通过按 **O** 键, 并选择相应的特殊字符。不键入任何字符也可以。
- 6) 按下 **DONE** 继续. 对剩下的光纤类型重复第 5 & 6 步骤.
- 7) 键入每连接器损耗的 dB 数字, 然后按下该按键 **DONE** 继续.
- 8) 键入 每熔接器损耗的dB数字, 然后按下键 **DONE** 继续
- 9) 突出该标准使用的其他波长, 并按下该按键 **F3** 进行选择。
- 10) 对第二个波长重复第5—8步骤; 按下该按键 **DONE** 返回到光纤表选择界面, 然后按下该按键 **F2** 选择自定义标准.



概述

OWL 光纤认证仪是通过布线标准进行认证光纤连接的仪器；因为我们了解通过兼容布线标准的设备测试通过的光纤连接是非常重要的。

OWL 报告软件是 OWL 认证仪器免费附带的，并可以用于打印符合流行的工业标准的专业测试报告；也可以打印出符合标准的原始数据报告。所有这些通过认证的专业测试报告可以减少安装过程中出现的纠纷。

每一个OWL 认证测试仪 都配有一个包含有OWL报告软件的光盘，和一个RS-232数据线；OWL 报告软件需要一台含有奔腾或更好处理器，并安装有 Windows 95 或更新版本操作系统和一个 RS-232 串行端口的 PC。

安装 OWL 报告软件

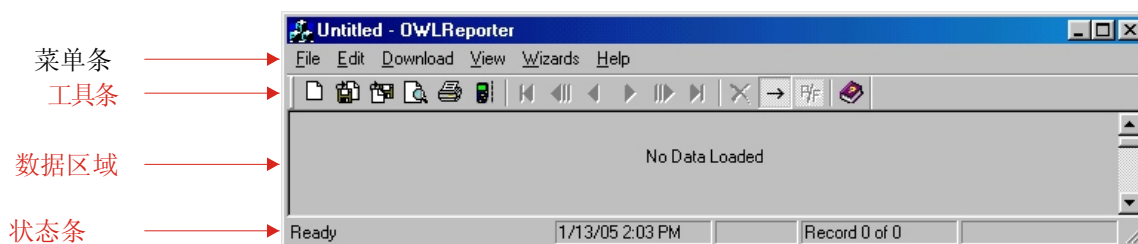
使用以下步骤将 OWL 报告软件安装到PC上。

- 1) 将OWL CD-ROM 光盘插入 PC。可能会提示您进行语言选择。
- 2) 从选择安装面板上点击“安装OWL报告软件”按钮
- 3) 在安装向导界面上点击“下一步”
- 4) 选择要安装的组件，然后点击组件屏幕上的“下一步”
- 5) 在选择安装位置屏幕上点击“下一步”
- 6) 在开始菜单文件夹屏幕上点击“下一步”
- 7) 在软件版本选择屏幕上选择版本，在相应的软件选项上点击“下一步”；开始复制软件到硬盘上。

一旦复制完成后，将会提示您重启电脑，以便完成软件安装。


使用 OWL 报告软件

下图是一个打开的屏幕截图。当OWL Reporter 软件打开后，数据区域应该是空白的，并且在状态栏上显示“准备”。



下载数据到 OWL Reporter中

一旦测试完成, 测试数据应当下载到PC中, 以便进行打印报告和数据存储; 以下步骤将显示从Fiber The OWL 4如何下载数据.

- 1) 将Fiber OWL 4 主机开机, 并且选择CERTIFICATION METER.
- 2) 通过提供的数据线和 PC 串口相连接
- 3) 启动OWL 报告软件.
- 4) 或者单击下载按钮, 或者按下工具栏上该按钮  .

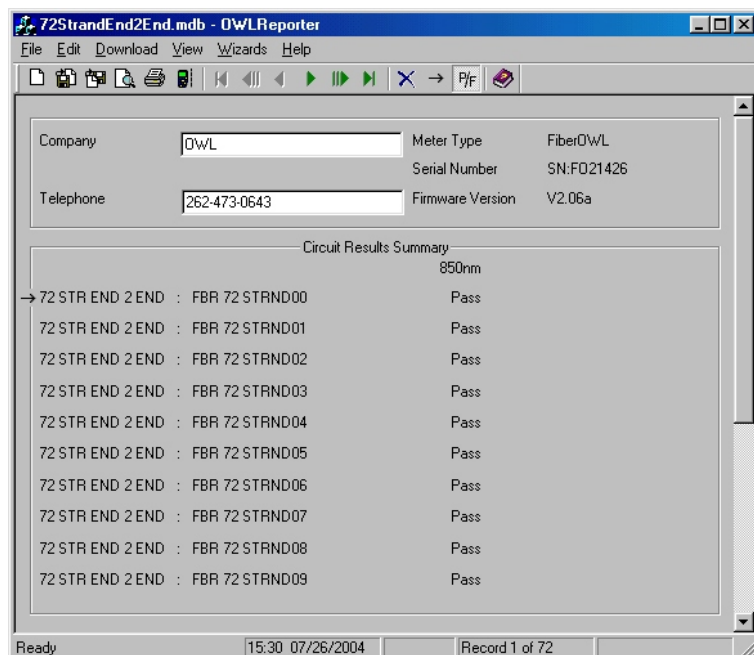
所有存储的数据都将会下载到OWL Reporter报告软件中.

查看 OWL 报告中数据- 概要

一旦数据下载后, 这些数据将会在OWL 报告软件以易于阅读格式显示出来; 这种格式被叫做概要查看。

顶端信息包括 : 公司名称和电话, 功率单位, 序列号, 以及固件版本。


底部一栏(被称为测试概括)显示数据的概要信息。该信息包括: 光纤链路名称, 光纤名称和序列号; 以及通过或失败的评级。



使用工具栏 (绿色按钮的导航按钮) 前进或后退数据; 通过删除按钮或编辑菜单下的删除功能删除被选的数据信息。

Viewing OWL Reporter Data – 查看细节

被查看的数据可以包括更详细的信息：光纤名称和序号。这被称作查看详细信息。

使用该键  进行概要查看和详细查看相互转换

顶部信息包括：功率计名称，公司名称和电话，功率单位，序列号，和固件版本

下一部分信息包括：链路编号，线路编号，校准日期；测试日期，温度，下载日期。

注意:如果测试日期不正确，而且又没有删除该数据。你可以通过菜单配置上的光纤链路链接选项的链接日期进行编辑。

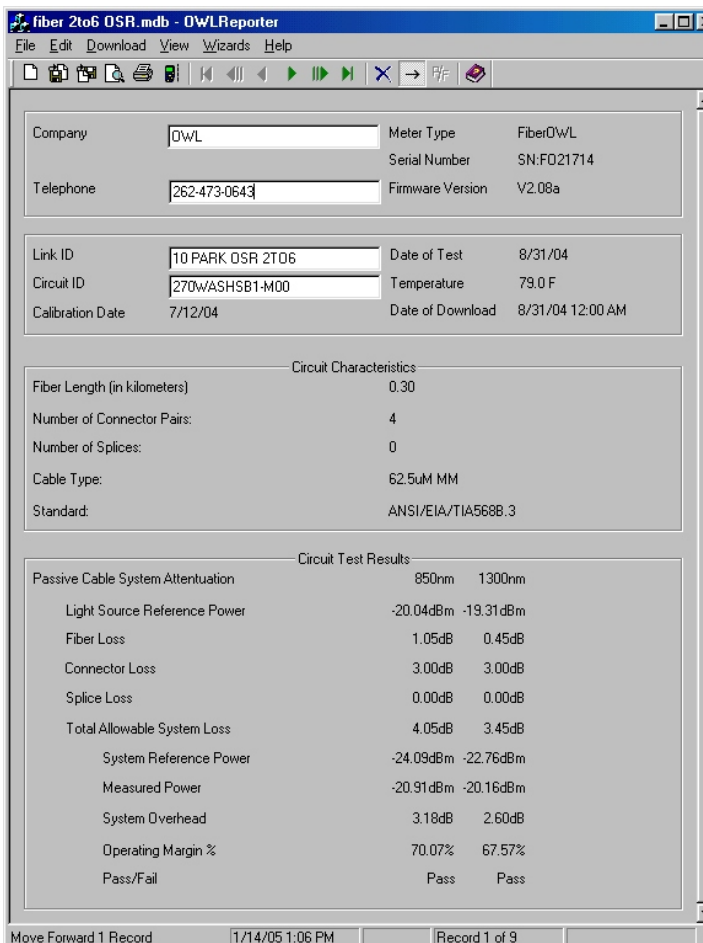
该测试结果均可以显示每个数据点的详细信息。

光功率参考设置决定着光纤链路通过或失败的认证测试。所有的数据均以此为衡量；

如果测试得到的功率比参考值高，那么就说明该光纤链路通过测试；同样，如果功率比参考值还低，那么该光纤链路评级失败。

注意:光功率如果比参考极限值还低0.5分贝或者更多一点，那么说明该链路有可能失败，应该重新测试。清洁所有的连接端口，并保证所有的裂缝端面清洁；如果有必须，更换光纤跳线后，重新测试。

如果该链路仍然没通过，那么需要进一步确定故障



从 OWL 报告软件打印测试报告

报告可以直接通过 OWL 软件打印功能打印出来，也可以通过File Menu 或工具栏上的打印按钮打印测试报告

在报告的底部包括签名和日期。

Circuit Summary Report
Optical Wavelength Laboratories

Link ID: FBR: Page: 1
Company Name: OWL Report Date: 08/26/2003
Telephone Number: 262-473-0643

Circuit ID	Date	P/F	850nm	P/F	1300nm
01	08/22/2003	Pass	1.47dB	Pass	1.20dB
02	08/22/2003	Pass	4.45dB	Pass	3.19dB
03	08/22/2003	Pass	2.67dB	Pass	4.50dB
04	08/22/2003	Pass	5.10dB	Pass	2.51dB
05	08/22/2003	Pass	3.53dB	Pass	5.28dB
06	08/22/2003	Pass	5.61dB	Pass	1.74dB
07	08/22/2003	Pass	4.49dB	Pass	3.17dB
08	08/22/2003	Pass	4.98dB	Pass	4.98dB
09	08/22/2003	Pass	3.17dB	Pass	4.49dB
10	08/22/2003	Pass	1.74dB	Pass	5.61dB
11	08/22/2003	Pass	5.28dB	Pass	3.53dB
12	08/22/2003	Pass	2.51dB	Pass	5.10dB
13	08/22/2003	Pass	4.50dB	Pass	2.67dB
14	08/22/2003	Pass	3.19dB	Pass	4.45dB
15	08/22/2003	Pass	1.20dB	Pass	1.47dB

*1 - Manually set reference *2 - Fiber type mismatch *3 - Not covered by TIA standard

Installer/Tester: _____ Date: _____
Customer: _____ Date: _____

注意：如果您喜欢测试报告被打印成一份PDF文件的话；那么就可以将一个名为PDF995的软件安装到你的个人PC上，这样就可以实现您的愿望了。正常打印文件，选择好相应的保存路径。关于PDF文件打印如欲了解更多详细信息，请登录<http://pdf995.com>

保存和检索 OWL Reporter 中数据

建议将数据保存在磁盘中，以备以后的数据检索。保存功能可以从文件菜单或工具菜单中激活。

帮助菜单

帮助菜单包含了 OWL 报告软件版本信息，以及几个操作手册。

OWL 软件界面和报告的解释

下面列出的条目会在 OWL Reporter 软件界面或者 打印报告中出现：

- 接头损耗
- 光纤损耗
- 光源功率参考
- 功率测量
- 测量范围(%)
- 光损耗
- 通过/失败
- 熔接损耗
- 系统预算
- 系统参考设置
- 共计允许系统损耗