功率计用户手册

plcts plcts plcts

目 录

Chapter 1 前 言 1
1.1 概述 1
1.2 常规安全操作1
1.3 保修 2
Chapter 2 TP100 系列表头 3
2.1 概述
2.2 TP100 表头连接区 3
2.3 TP100 表头电池区 5
2.4 TP100 表头操作界面 6
Chapter 3 PC 上位机软件安装 8
3.1 概述
3.2 操作系统要求
3.3 USB 程序及 PC 上位机软件安装 9
Chapter 4 PC 上位机软件操作 16
4.1 概述
4.2 基本操作 17

Chapter 1 前 言

- 1 -

1.1 概述

热电式激光功率计是多功能功率探测设备,可以精确测量各种连续或脉冲 激光功率,并配有 PC 上位机软件来存储测量数据。该产品适用于工业生产、技 术研发和学术研究等领域,具有重复频率高、测量范围宽、数字显示精确等优 点。能够协助用户进行精确、简单、多方面的光功率测量。

PC 上位机软件使用 VC++开发,能够完美运行于 Windows2000 以上的 Windows 操作系统,兼有易维护、易升级等优点。软件使用渐进增量式开发模式,测量人员对每个新版本软件的正确性和易用性进行严格测试,确保每个用 户能够快速学会和方便使用,并保证用户得到正确的功率测量结果。

本手册介绍功率计操作,以及 PC 上位机软件的使用方法和相关信息。

1.2 常规安全操作

1. 请使用本产品专用的适配器和电源线。

2. 使用前请正确连接 15-芯传感接口、USB 接口和电源接口。

3. 激光功率测量仅限于额定的波长和功率范围内操作。

4. 避免污染或损坏探测器表面,以确保准确测量激光功率。

5. 如怀疑本产品出现故障或已损坏,请勿进行操作,请及时联系我们进行维修。

6. 请勿在潮湿、易燃易爆等环境下操作。

7. 请保持产品表面清洁,并适当通风。

8. 建议6个月进行功率校准。

备注:不使用时建议将电池拿出来,否则电池长时间电量过低会导致无法充电

1.3 保修

激光功率计保修期是自发货之日起一年内。

本公司保证本产品在保修期内,不会出现工艺和材料方面的缺陷。如果在保修期内证实产品有任何缺陷,公司将自主决定,是修复有缺陷产品还是提供替换产品,保修期内不收取部件和人工费用。为得到保修服务,客户须在产品保修期内向公司通报缺陷,我们会做出适当的安排以便实施维修服务。

- 2 -

产品保修不适用于由于保养不足或使用不当所造成的任何缺陷、故障或损坏,以及产品超出保修期,客户须自行承当维修所需的部件和人工费用。

南京市栖霞区天马路7号

Chapter 2 TP100 系列表头

- 3 -

2.1 概述



全触控 TP100 系列表头均可兼容 TS 系列、HS 系列、PD 系列所有探头, 且能够通过 USB 与 PC 连接,数据记录、遥控、采用取样软件绘制趋势图,统 计和平均功能,及长期稳定性测量;以下将做详细介绍。

2.2 TP100 表头连接区

15-芯传感接口 —— 与 TS/HS/PD 系列探头的 15-芯接口连接,从而将功率计表 头与探头相连接,实现激光功率测量;

USB 接口 —— 通过传输线将 TP100 表头与电脑连接,通过 PC 上位机软件实 现测量数据存储;

电源接口 —— TP100 表头与专用的电源适配器的端口连接,保证供电的同时还可为内置电池充电。

开关按键—— 按压开关按键开机,开机后开关按键即显示蓝色指示灯,长按按 键即可关机;



- 4 -

2.3 TP100 表头电池区

电池型号: 两节18650 锂电池, 电池尺寸Φ18×65mm²。

- 5 -



2.4 TP100 表头操作界面

1. 主显示界面



- 6 -

区域 1: 功率计信息显示区, Serial#序列号表示连接的探头版本信息, λ表示设置的激光波长值;

区域2:实时显示激光功率;

区域 3: 功率显示进度条, 直观显示激光功率变化, 详细内容见下面说明;

USB —— 显示 USB 表示 TP100 表头通过 USB 数据线与电脑连接成功,可成功 使用上位机软件;

AUTO —— 显示当前选择的测试档位,通过参数设置界面设置不同测试档位, 开机默认 AUTO 档位;

Hold —— Hold 信号发出后, 区域 3 即显示 HOIL;

区域 4: 操作界面选择区,分主操作界面和参数设置界面,蓝框表示当前所处操 作界面;

区域 5: "Zero" 按键、"Area" 和 "Hold" 按键功能区:

您身边的光电实验室

Hold —— Hold 信号发出后,区域2即显示实时测量结果,且不发生变化; Area —— 点击 Area 模式,区域2即实时显示激光功率密度; Zero —— 如果自动量程不起作用,只将当前量程范围功率值归零;归零过程中

- 7 -

不会有其他程序运行,如果传感不连续或出现错误,归零程序将立即结束;

2. 参数设置界面

PLCTS 谱量光电



Wavelength —— 可以选择进行任意波长的激光功率测量,开机默认波长为 532 nm,点击波长设置方框显示图标后,通过右侧小键盘输入波长值,按 OK 即设置完成。

Diameter —— 设定光斑直径,点击光斑直径设置方框显示图标后,通过右侧小键盘输入数值,按 OK 设置完成。可设置光斑直径范围 0.01-999.99。

Atten —— 设定修正系数,点击修正系数设置方框显示图标后,通过右侧小键 盘输入系数值,按 OK 即设置完成。可设定所需修正系数,范围从 0.01 到 999.99;
Range —— 参数设置页面显示的功率档位均可选择,AUTO 档实现自动量程选择,开机默认为 Auto 自动量程,也可设置不同测试档位;

025-86550730

Chapter 3 PC 上位机软件安装

- 8 -

3.1 概述

激光功率计同时配有 PC 上位机软件,可实现测试数据的长时间统计和自由存储,实时显示的采样点数量高达 20000 个,通过 USB 数据线即可将 TP100 表头与电脑连接。下面将详细介绍 PC 上位机软件的安装方法和基本操作。



3.2 操作系统要求

软件安装包括两部分:上位机软件及 USB 程序安装。将上述两部分软件安装之后,就可以使用软件对功率计进行操作了。

软件支持以下操作系统:

Windows 2000

Windows XP

Windows Server 2003

Windows Vista

Windows 7

Windows 8

Windows 10

对于其中的每一个版本,都支持32位和64位的操作系统。

将光盘插入光盘驱动器中,打开光盘后有"功率计官方安装包":



- 9 -

功率计官方安装包包含"USB 程序安装"和"上位机软件":



3.3 USB 程序及 PC 上位机软件安装

1. USB 程序安装,我们提供 32 为操作系统和 64 为操作系统供客户选择,打 开 USB 程序文件夹,有两个文件,:



CNIUSB Driver for Win32 OS Setup Launcher Laser Tech



CNIUSB Driver for Win64 OS Setup Launcher Laser Tech

以32 位操作系统为例,如下:

CNI Laser USB Driver for Win32 安装

双击 32 位操作系统图标



CNIUSB Driver for Win32 OS Setup Launcher Laser Tech



请单击"Next"

Ready to Install the Program	Section 1/1
The wizard is ready to begin installation.	
Click Install to begin the installation.	
If you want to review or change any of yo the wizard.	our installation settings, click Back. Click Cancel to exit
tallShield	

请单击"Install"以开始安装;如果要检查或更改任何安装设置,请单击"Back";

单击"Cancel"将推出安装向导

Setup Status			
The InstallShield Wi	zard is installing CNI Laser U	JSB Driver for Win32	
Publishing qualified	componente		
			-
allShield			
			100

软件安装进行中

CNI Laser USB Driver for Wi	n32 - InstallShield Wizard
	InstallShield Wizard Complete
	The InstallShield Wizard has successfully installed CNI Laser USB Driver for Win32. Click Finish to exit the wizard.
	- 5
	cS [×]
	< Back Finish Cancel

- 12 -

请单击"Finish"以推出安装向导, CNI Laser USB Driver for Win32USB 驱动程 序安装完毕。

2. USB 驱动程序安装完毕后,双击上位机软件文件夹,有一个文件:



双击"Power Meter"图标



单击 Next 将继续安装,单击 Cancel 将推出安装

Select Installation Folder		
This is the folder where Power Meter	will be installed.	
To install in this folder, click "Next". To "Browse".	o install to a different folder	, enter it below or dick
<u>F</u> older:		37
C:\Program Files\Laser Tech\Power Me	ter\	Browse

单击"Browse..."可选择安装路径,单击 Next 将继续安装;"Cancel"将推出安

装;如果要检查或更改任何安装设置,请单击"Back"



请单击 Install 将继续安装; "Cancel"将推出安装; 如果要检查或更改任何安装设置,请单击"Back

Installing P	ower Meter
Please wa minutes.	ait while the Setup Wizard installs Power Meter.This may tak <mark>e s</mark> everal
Status:	Creating shortcuts

软件安装进行中,若单击"Cancel"将推出安装



- 15 -

请单击 Finish, PC 上位机即安装成功。



Chapter 4 PC 上位机软件操作

4.1 概述

本公司研发的 PC 上位机软件共分为 5 个区域(如下图所示): 1. 状态信息 区域 —— TP100 表头与电脑连接后,状态信息区域会识别不同表头,显示表头 相应信息;

 2. 实时显示区域 —— 可实时显示功率测量值、测试波长、平均值、最大值、 最小值、稳定性以及已完成样点数、已完成时间;

3. 曲线显示区域 —— 实时显示测量曲线,最多可设定 20000 个样点,也可更 改显示功率范围的最大值和最小值;

4. 参数设定区域 —— 此区域分为"Time Interval"和"Streaming"两个模式,
"Time Interval"模式下可设定测试的样点数和时间间隔,而"Streaming"无法进行
上述设置,只是一直测量,样点持续向前;

5. 数据存储区域 —— 客户可自由设定存储路径以及存储方式。

Rescan	1 -	Graphic		3			, p
 Power (W) 2 0.0W	0.0010 0.0009 0.0008 0.0007 0.0006 0.0006			C	5	
Wavelength(n	m) nm 🔹 raging	0.0004 0.0003 0.0002 0.0001 0.0000					
Mean(W)	Std Dev 🗖 % of	Nean	40	80	120	160	200
Min(W)	Max(W)	Sample Collection	Sample Size	Collection Mode Time Interval C Streaming	Point Count (0 is no limited) 2000	Log Data To File F Log Data File Path X:Count,Y:Power	On Open
Counts	Duration	Continuous	Reset	Total Time 00:03:20(000)	Time Interval	C:\Users \Administrator.H 20131207R\Desktop	YB70- p\Power

4.2 基本操作

(1) 通过 USB 数据线将功率计的 TP100 表头与电脑连接后,打开软件, 区域1即可显示表头的状态信息,如图1;

- 17 -

Rescan	0825AA15L	-
--------	-----------	---

(2)区域2实时显示区域,如图2显示实时测量的功率值,其中测量波长可自动读取,与表头设置的波长一致,单位有 nm 和µm;在功率测量过程中, 图3中可实时观测平均值、稳定性、最大值、最小值,已完成的样点数以及剩余的样点数;



(3)如图4所示,区域3可显示随时测量的曲线;单击 Autoscale 和 即可更改所需测量的功率范围和样点数,单击"sure"即完成设置,如图5;



图4实时测量曲线

图 1 功率计状态信息显示区

- 18 -

|--|

Min Power(W):	0.000	Max Power(W):	0.001	
Min X:	0	Max X:	200	

图 5 修改功率范围和样点数

(4)① 通过区域4进行功率计测量参数的设定,如图6中可选Fixed模式和Continuous模式,Fixed模式下测量样点数达到所设定点数时,测量即停止;选择Continuous模式下样点数达到所设定点数时,测量依旧继续;

② 图 7 的 Sample Size 可设定区域 3 中可视样点的数量,在软件中鼠标任 意单击即可完成设置;单击 Reset 即可重新开始测量;

③ 图 8 包含 Streaming 模式和 Time Interval 模式, Time Interval 模式设定 区域内, Point Count 可设定测试的样点数量,在软件中鼠标任意单击即可完成 设置; Time Interval 可设定采样时间间隔,采样的时间间隔可以 sec, min, hr 为单 位,数字可随意设定,在软件中鼠标任意单击即可完成设置;设好样点后,在 Total Time 即可自动计算测量所需时间; Streaming 模式下则无法设定样点数及 时间间隔等;



图6样点收集模式 图7样点数量 图8Time Interval模式设定区 (5)①图9为区域5数据存储区域,当在区域4设定好参数,开始测量前, 单击"On",即可开始存储数据,存储路径可随意更改;在未保存数据模式下, 可点击"open"打开之前保存的数据;

PLCTS 谱量光电

②区域3中横纵坐标可选择不同方式记录数据,如图10,其中,"X:Count, Y:Power"表示以所测的样点数为数据记录的顺序,"X:Time,Y:Power"表示以时 间点和样点数为数据记录的顺序,"X:Timer,Y:Power"表示以时间段和样点数为 记录数据的顺序;

- 19 -

Log Data To File 🗆	On
Log Data File Path	Open
X:Count,Y:Power	
C:\Users \Administrator.HY 20131207R\Desktop	B70- \Power

图 9 数据存储区域

X:Count,Y:Power	-
X:Count,Y:Power	
X:Time,Y:Power	
X:Timer,Y:Power	

图 10 数据记录模式