

**LBTEK**

**USB 光电式激光功率计，含衰减器**

**PPM200S-1000-USB**  
**用户手册**



## 目 录

1、前言.....	2
1.1 概述.....	2
1.2 常规安全操作.....	2
1.3 保修.....	2
2、产品概述.....	2
2.1 产品信息.....	2
2.2 产品参数.....	3
2.3 产品尺寸.....	3
3、使用说明.....	3
3.1 操作系统要求.....	3
3.2 USB 程序及 PC 上位机软件安装.....	4
4、PC 上位机软件操作.....	8
4.1 概述.....	8
4.2 基本操作.....	9

# 1、前言

## 1.1 概述

多通道 USB 型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 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。

## 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本保修期内，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。

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，客户须自行承担维修所需的部件和人工费用。

# 2、产品概述

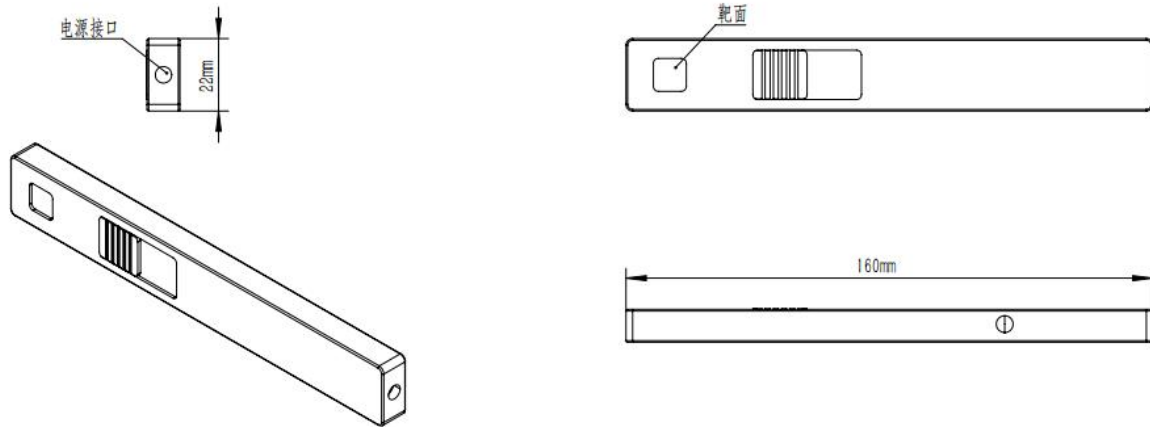
## 2.1 产品信息

LBTEK USB 光电式激光功率计（含衰减器）采用多通道的光电二极管传感器，基于光电效应，响应时间快但电流容易饱和，适用于小功率连续激光测量。其中提供多种不同功率范围可选，可检测到功率为 1 nW-1 W 的连续激光。通过提供的 USB 数据连接线连接 PC，在软件上可以实时显示测量数据及统计数据、稳定性值。同时显示测量曲线，最多可显示 40000 个样点，可对图表进行放大、存储、打开等基本操作。LBTEK USB 光电式激光功率计（含衰减器）提供 9.5 mm 和 10 mm 两种有效探测面积可选。

## 2.2 产品参数

型号	PPM200-1000-USB	PPM200S-1000-USB	PPM350-1000-USB	PPM350S-1000-USB
工作波长	200nm-1100nm	200nm-1100nm	350nm-1100nm	350nm-1100nm
功率范围 (无衰减器)	1nW-10 mW	1nW-10 mW	1nW-10 mW	1nW-10 mW
最大功率密度 (无衰减器)	1W/cm <sup>2</sup>	1W/cm <sup>2</sup>	1W/cm <sup>2</sup>	1W/cm <sup>2</sup>
探测器材料	Si	Si	Si	Si
校准不确定度	±2%	±2%	±2%	±2%
上位数据传输接口	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0
储存温度	-20 °C-70 °C	-20 °C-70 °C	-20 °C-70 °C	-20 °C-70 °C
最大入射光斑直径	9.5 mm	10 mm	9.5 mm	10 mm
功率范围 (有衰减器)	1nW-1000mW	1nW-1000 mW	1nW-1000mW	1nW-1000 mW
最大功率密度 (有衰减器)	20 W/cm <sup>2</sup>	20 W/cm <sup>2</sup>	20 W/cm <sup>2</sup>	20 W/cm <sup>2</sup>
灵敏度	1 nW	1 nW	1 nW	1 nW
线性度	±1%	±1%	±1%	±1%
工作温度	5 °C-45 °C	5 °C-45 °C	5 °C-45 °C	5 °C-45 °C

## 2.3 产品尺寸



# 3、使用说明

## 3.1 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

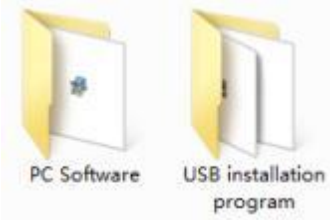
Windows XP

- Windows Server 2003
- Windows Vista
- Windows 7
- Windows 8
- Windows 10
- Windows 11

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”：



功率计官方安装包包含“USB 程序安装”和“上位机软件”：

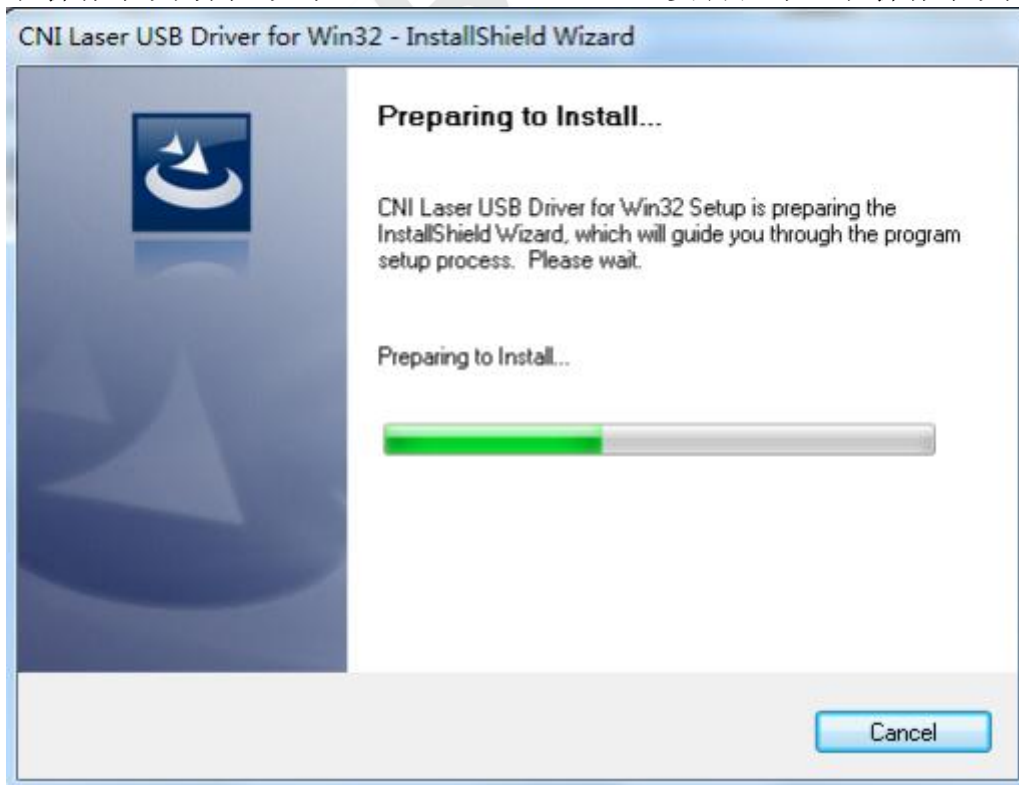


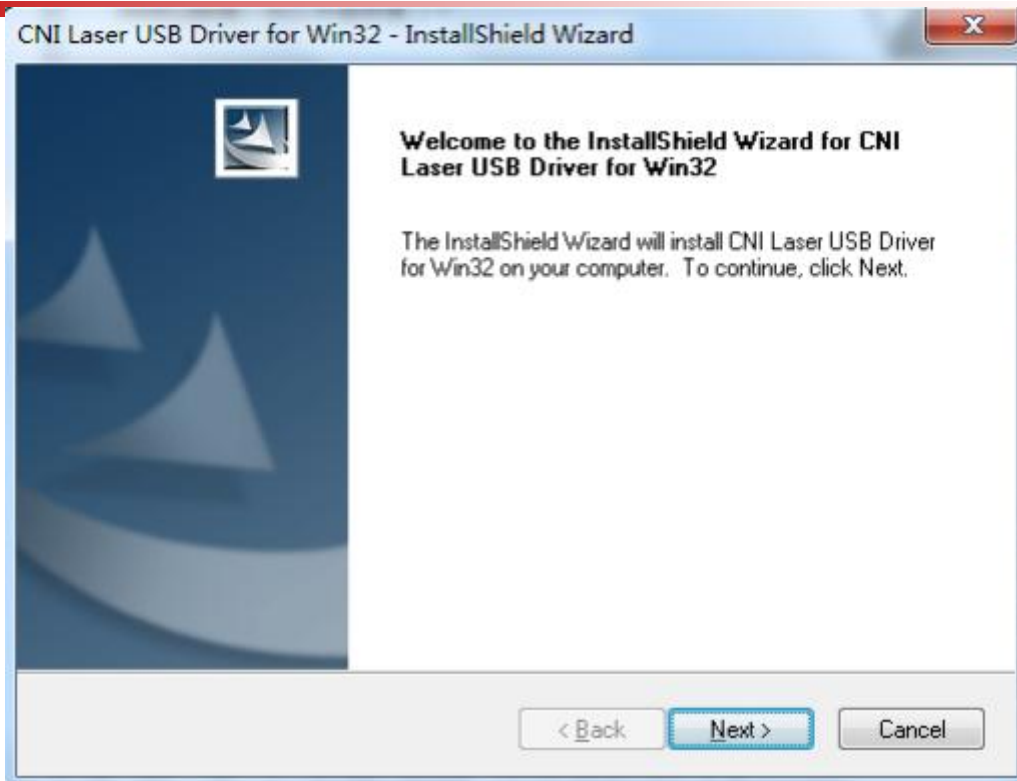
### 3.2 USB程序及PC上位机软件安装

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

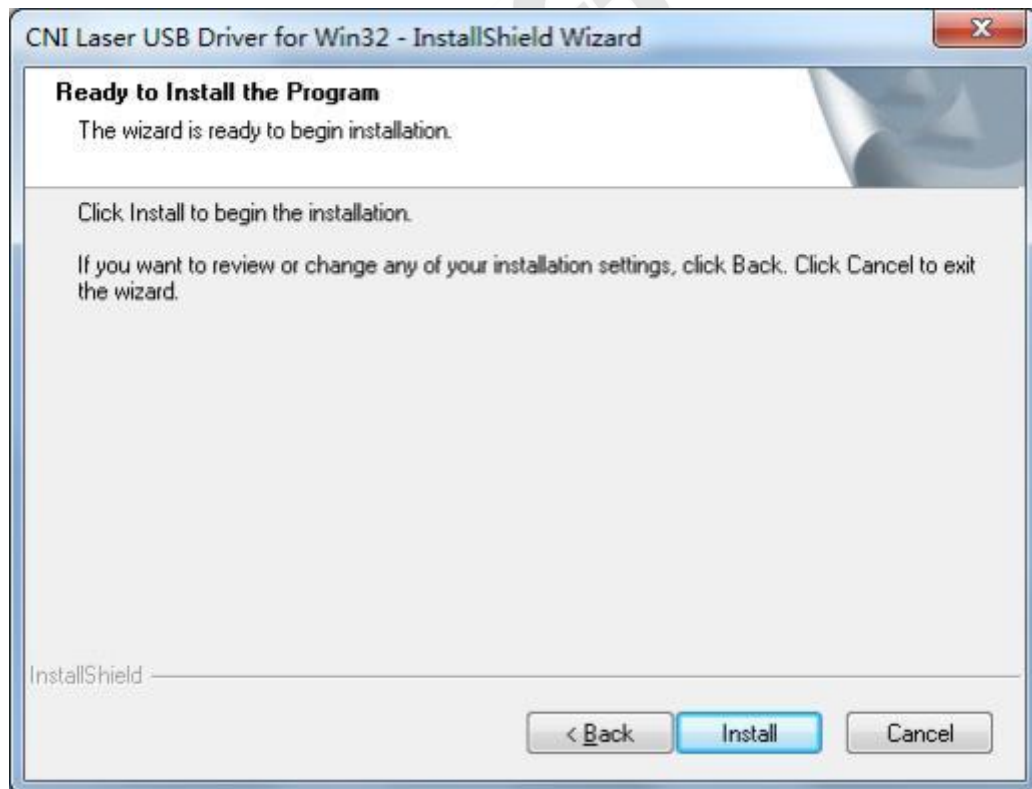


以 32 位操作系统为例，如下：USB Driver for Win32 安装双击 32 位操作系统图标





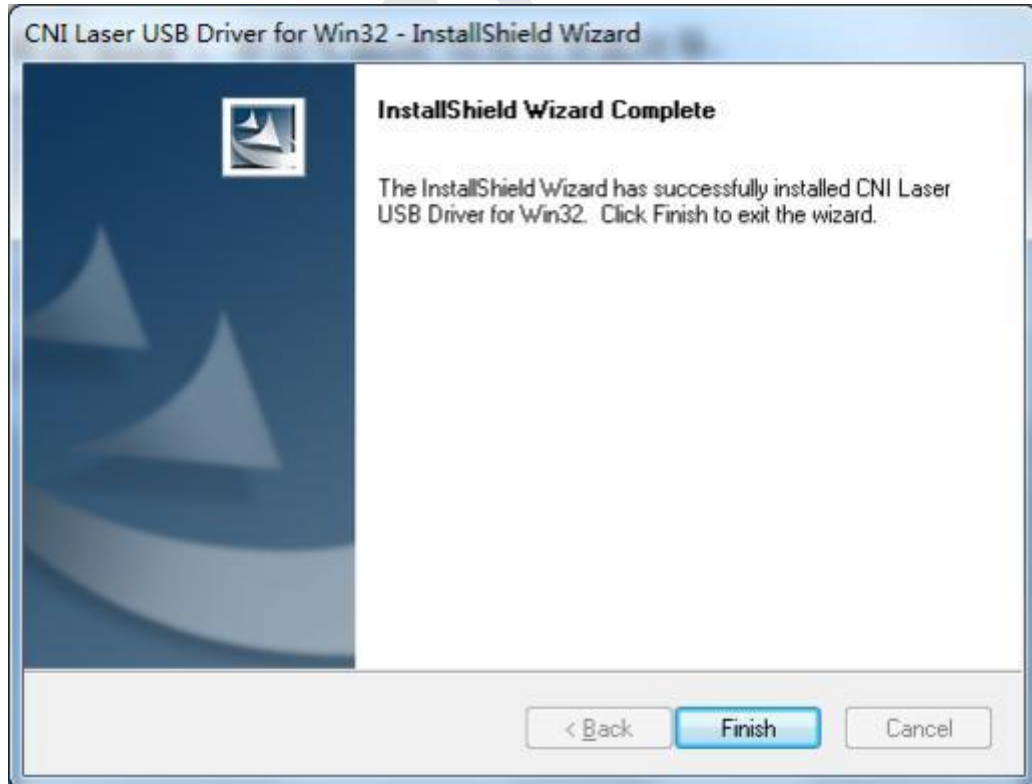
请单击"Next"。



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”将退出安装向导



软件安装进行中



请单击“Finish”以退出安装向导，USB Driver for Win32USB 驱动程序安装完毕。

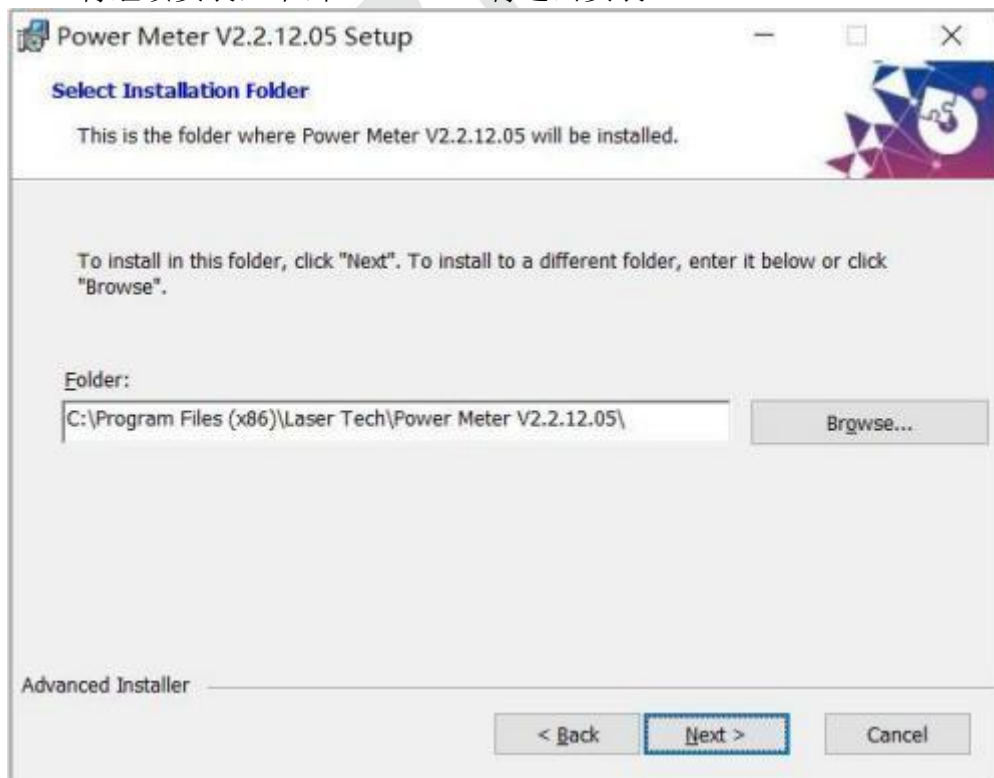
2、USB 驱动程序安装完毕后，双击上位机软件文件夹，有一个文件：“Power MeterV2.3.3.11. msi” 图标。



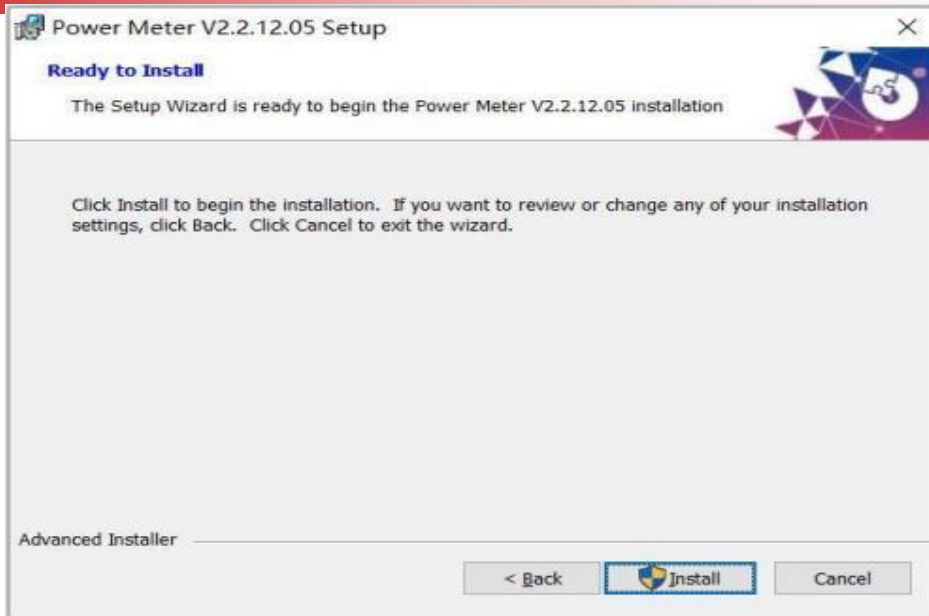
双击



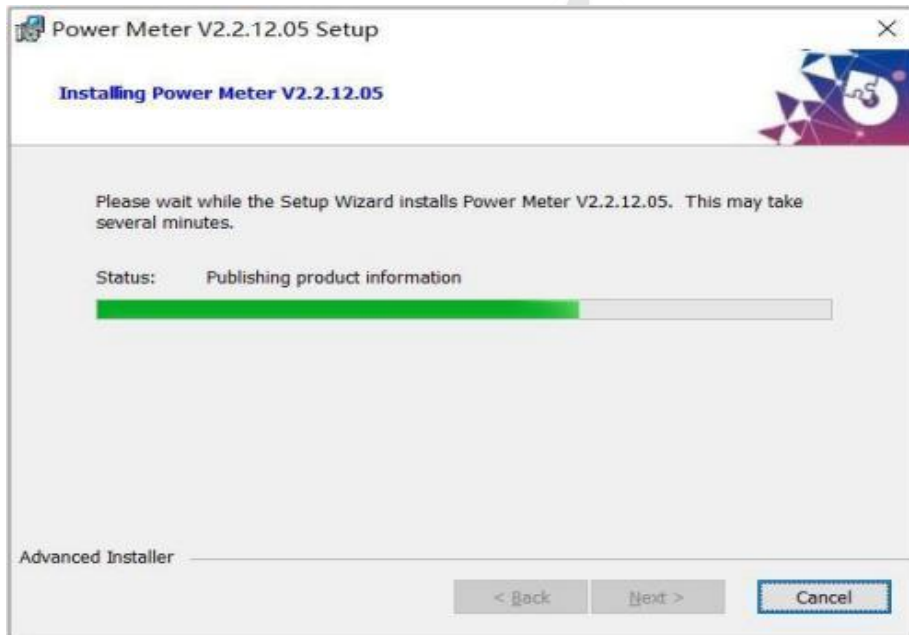
单击“Next”将继续安装，单击“Cancel”将退出安装



单击“Browse...”可选择安装路径，单击 Next 将继续安装；“Cancel”将退出安装；如果要检查或更改任何安装设置，请单击“Back”



请单击 Next 将继续安装；“Cancel”将退出安装；如果要检查或更改任何安装设置，请单击“Back”



软件安装进行中，若单击“Cancel”将退出安装。请单击 Finish，PC 上位机即安装成功。

双击图标



即可使用软件。

## 4、PC 上位机软件操作

### 4.1 概述

PC 上位机软件共分为 4 个区域（如下图所示）：

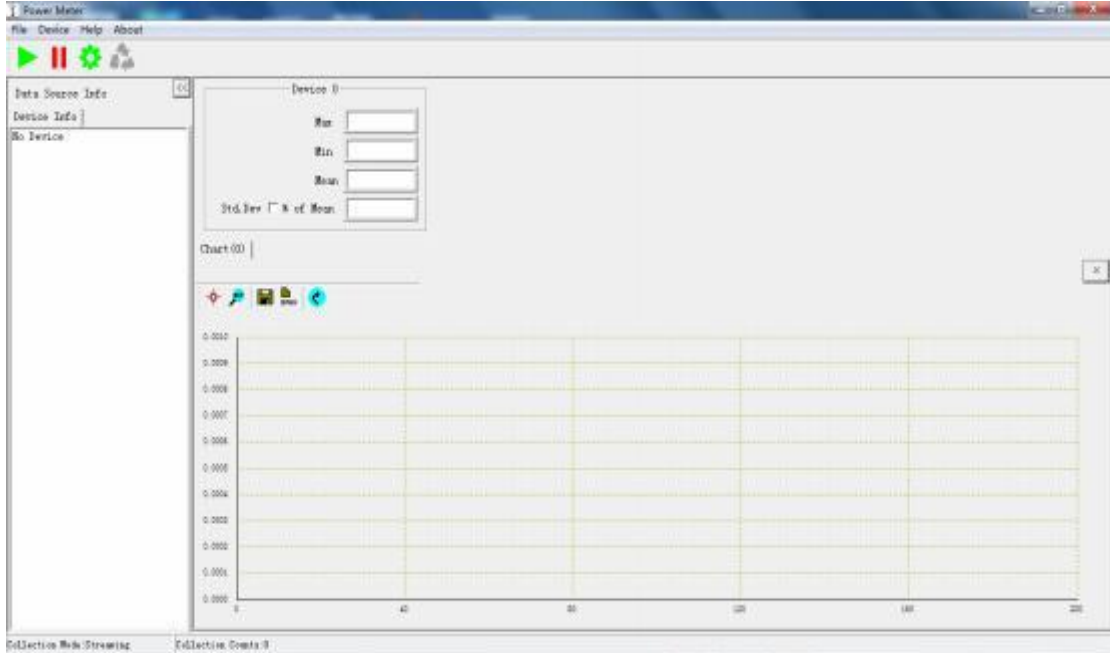
1.状态信息区域——USB 型探头与电脑连接后，状态信息区域会识别不同表头，显示设备相应信息，当连接多台设备时，均在此显示设备信息；

2.参数设定区域 —— ①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，一直测量状态，样点持续向前；②测试开始前，在此区域设置激光波长、功率档位等基本参数；

3.数据显示区域——实时显示测量数据及统计数据、稳定性值，最多可显示 4 台设备，4 台设备是同时测量模式；

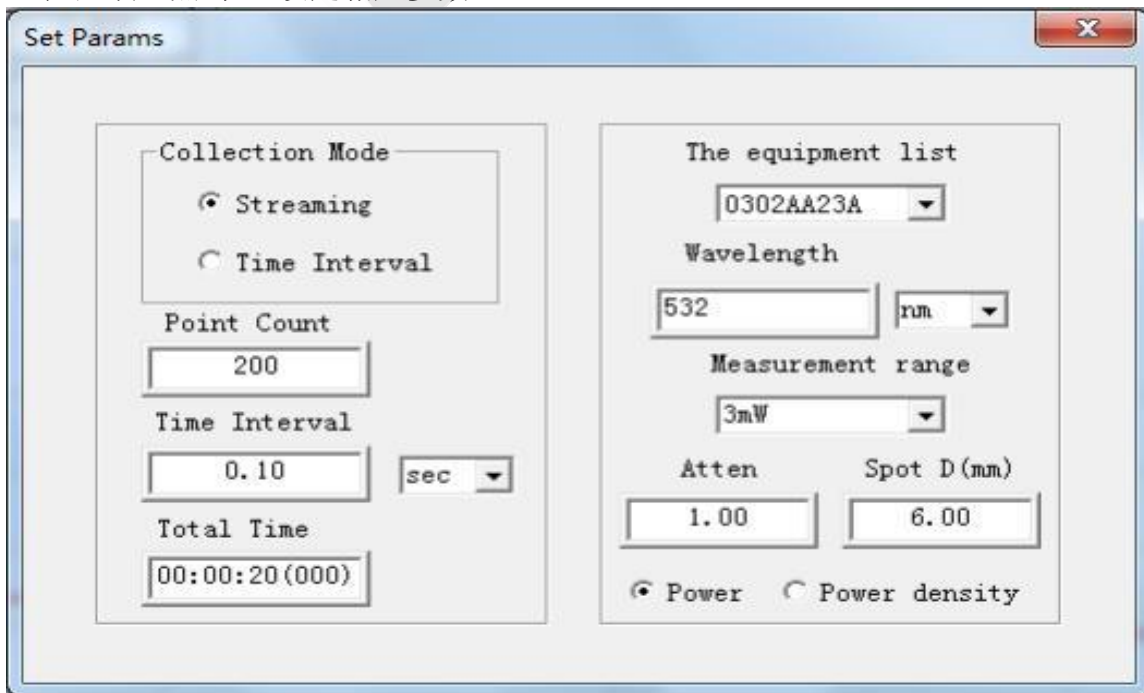
曲线显示区域——实时显示测量曲线，最多可显示 40000 个样点，可对图表进行放大、存储、打开等基本操作；




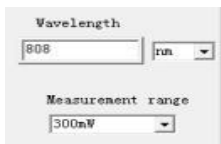
## 4.2 基本操作

(1) USB 型探头的 USB 端连接到电脑后，打开软件，状态信息区显示设备基本信息，包括设备型号、序列号、功率范围，当连接多个设备时，均在区域 1 显示；

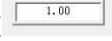

(2) 在区域 2 点击  设定相应参数：



①如上图右侧区域所示，默认为  Power 功率测试模式，













设定激光波长和所需的功率档位，其中，波长依据实际测试的激光波长做相应设置，其波长范围参考探头参数；AUTO 档位是默认根据实际功率值自动调至相应档




位；校准系数  值出厂默认为 1.00，范围从 0.01-9999.99，设定完成按  即可；

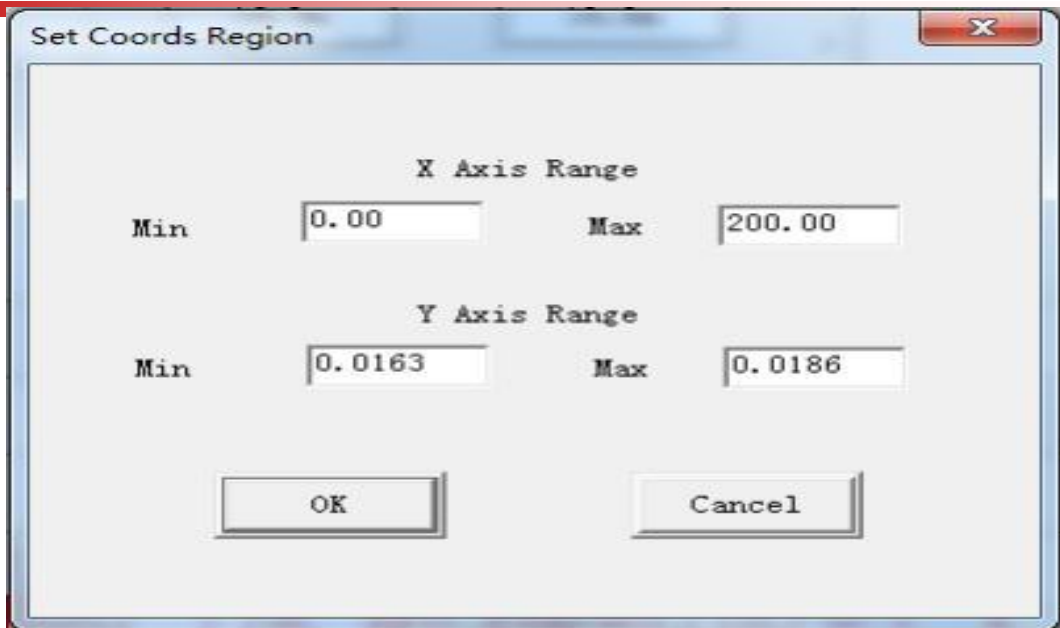
②除功率测量模式，也可更换为功率密度测量模式，即选“Groecassity”即可，在功率密度测量模式下，需根据实际光斑大小手动输入光斑直径，范围是 0.01-999.99mm，主界面即可显示功率密度数值，其他波长、修正系数等①中的测量参数设置方式相同；


③参数设置左侧区域包含 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，Streaming 模式样点将一直测试，最多可测试 864000 个点；



④参数设定完成后，鼠标左键单击开始 ，单击  清零按键，打开激光即可开始测试，在测试过程中，参数设置键  将变灰，此时不可进行参数更改，测量结束后按停止按键 ，即区域 2 中的开始与停止  按键均同时控制 4 台设备，按下  按键 4 台设备同时开始测量，按下  按键 4 台设备同时停止测量。

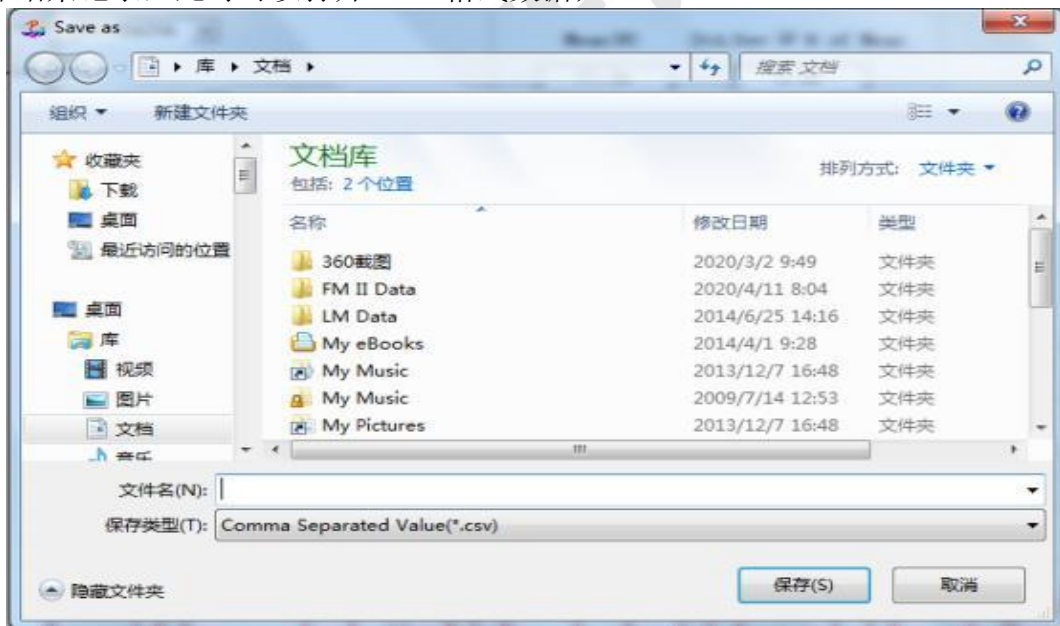
(3) 区域 3 中可根据用户需要连接设备的数量，可显示 1 至 4 台设备，以连接 4 台设备为例：①4 台设备可在区域 1 中  设置界面中分别选择设备对应的版本信息，从而设置每台设备相应的波长、档位和校准系数参数；②  设置界面中左侧选择测量模式，为 4 台统一模式，即选定某一模式后，4 台设备将执行同一模式下测量；③区域 3 中实时显示测量功率的同时还可显示每台设备的统计信息，如最大值、最小值、平均值、稳定性值；④ 实时功率显示 ，即实际功率超出当前档位，需在参数设置界面调整档位再继续测量；


(4) 曲线显示区，① 点击  即可更改所需测量的功率范围（Y 轴）和样点数（X 轴），设置完成点击 ，取消设置点击 ；




②更改 XY 轴数值后，如需恢复图谱，点击  即可还原全部测试图谱；

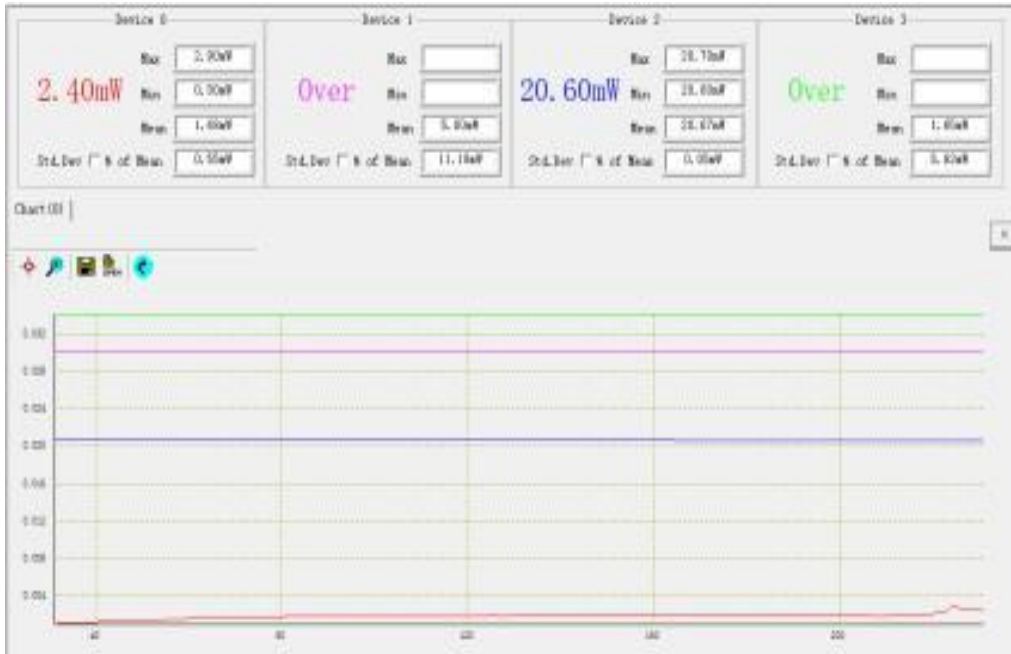
③点击  存储按钮，将出现以下存储路径，可随意更改存储路径，值得注意的是，点击存储按钮开始记录测试数据，在数据记录过程中， 按钮为凹陷状态，当记录完成时需再次点击按钮即结束记录，此时可以打开 CSV 格式数据；



④  按钮可以打开 CSV 格式数据，数据打开后将在区域 4 显示相应测试曲线；

⑤点击  按钮可清除当前显示图谱，重新显示测量图谱；

⑥当同时连接 4 台设备时，曲线显示区实时显示 4 台设备的测试曲线，每条测试曲线的颜色与区域中各台设备的功率显示值颜色一致，如设备 0 实时显示功率值为红色，即下面红色曲线即为设备 0 的测试曲线。



LBTEK



麓邦公众号

产品上新/商城活动/技术文章/展会会议

**麓邦商城 — 您身边的光电实验好帮手!**

深圳市麓邦技术有限公司

Shenzhen LUBON Technology Co.,Ltd.

地址：深圳市南山区打石一路深圳国际创新谷6栋A座2103

电话：400-060-6986

官网：www.lubon.com

邮箱：service@lbtek.com ; sales@lbtek.com

长沙麓邦光电科技有限公司

Changsha LUBON Photoelectric Technology Co.,Ltd.

地址：长沙市岳麓区环创企业广场A6栋

电话：400-060-6986

官网：www.lbtek.com

邮箱：service@lbtek.com ; sales@lbtek.com

 **400-060-6986**