

LBTEK

USB 光电式激光功率计，不含衰减器

PPM350-3000-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

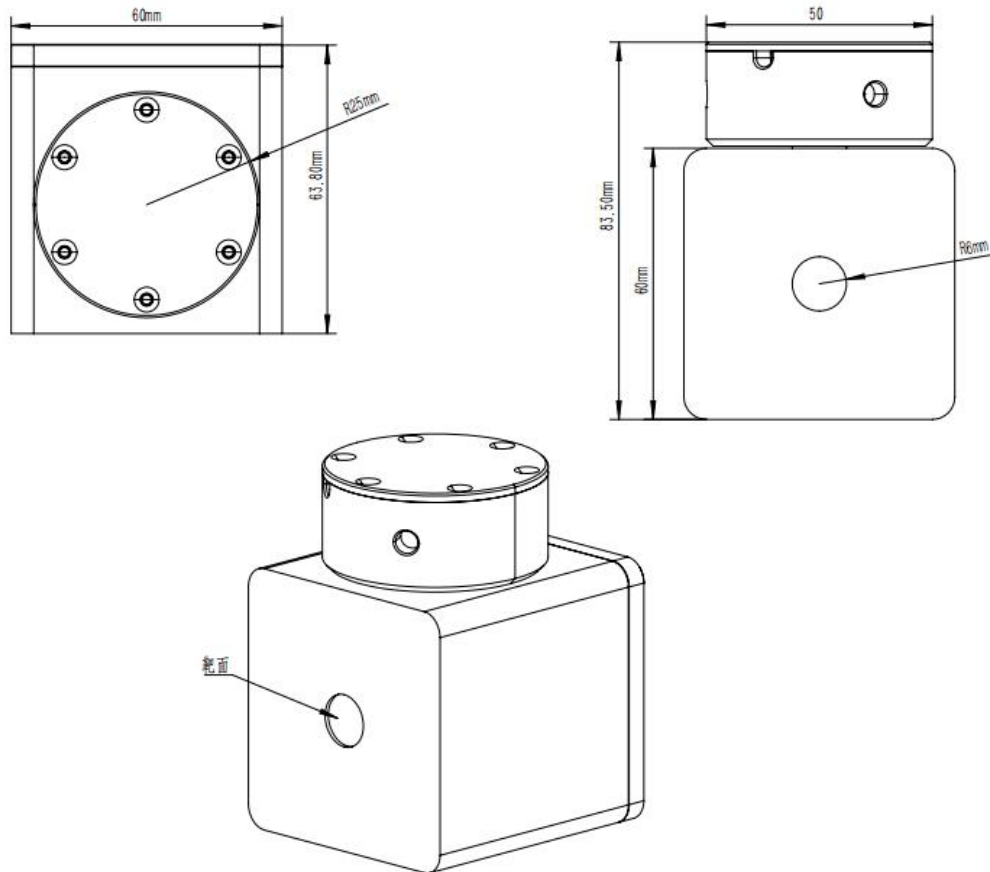
2.1 产品信息

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	PPM200-20-USB	PPM200S-20-USB	PPM350-100-USB	PPM350S-100-USB	PPM350-3000-USB
工作波长	200nm-1100nm	200 nm-1100 nm	350 nm-1100 nm	350 nm-1100 nm	350 nm-1100 nm
最大入射光斑直径	9.5mm	10 mm	9.5 mm	10 mm	12 mm
最大功率密度	1W/cm ²	1 W/cm ²	1 W/cm ²	1 W/cm ²	1 W/cm ²
校准不确定度	±2%	±2%	±2%	±2%	±2%
上位数据传输接口	USB 2.0	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	-20 °C-70 °C
功率范围	1 nW-20 mW	1 nW-20 mW	1 nW-100 mW	1 nW-100 mW	1 μW-3000 mW
探测器材料	Si	Si	Si	Si	Si
灵敏度	1 nW	1 nW	1 nW	1 nW	1 μW
线性度	±1%	±1%	±1%	±1%	±1%
工作温度	5 °C-45 °C	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：

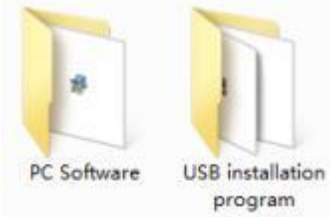
Windows 2000

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”：

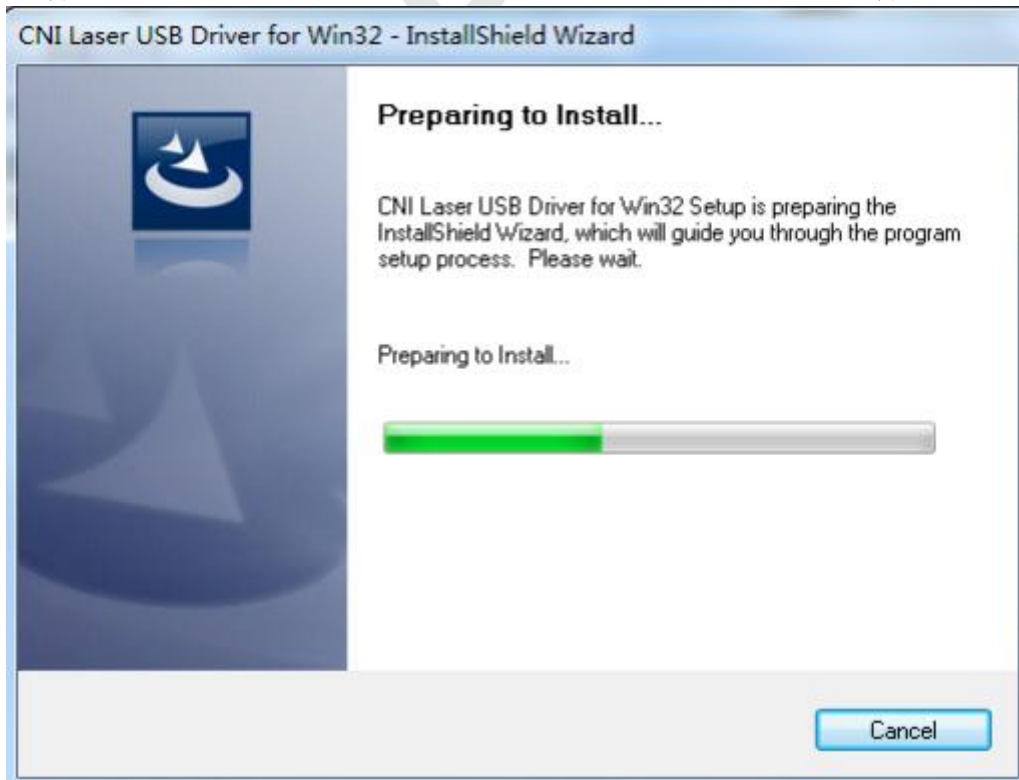


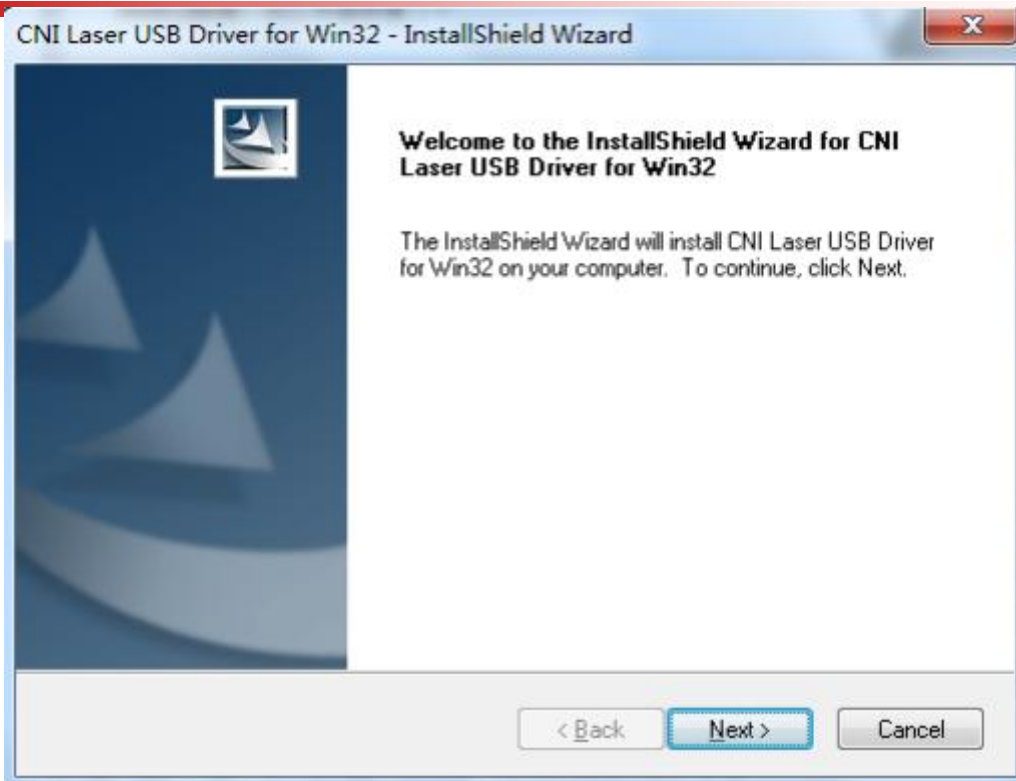
3.2 USB程序及PC上位机软件安装

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：

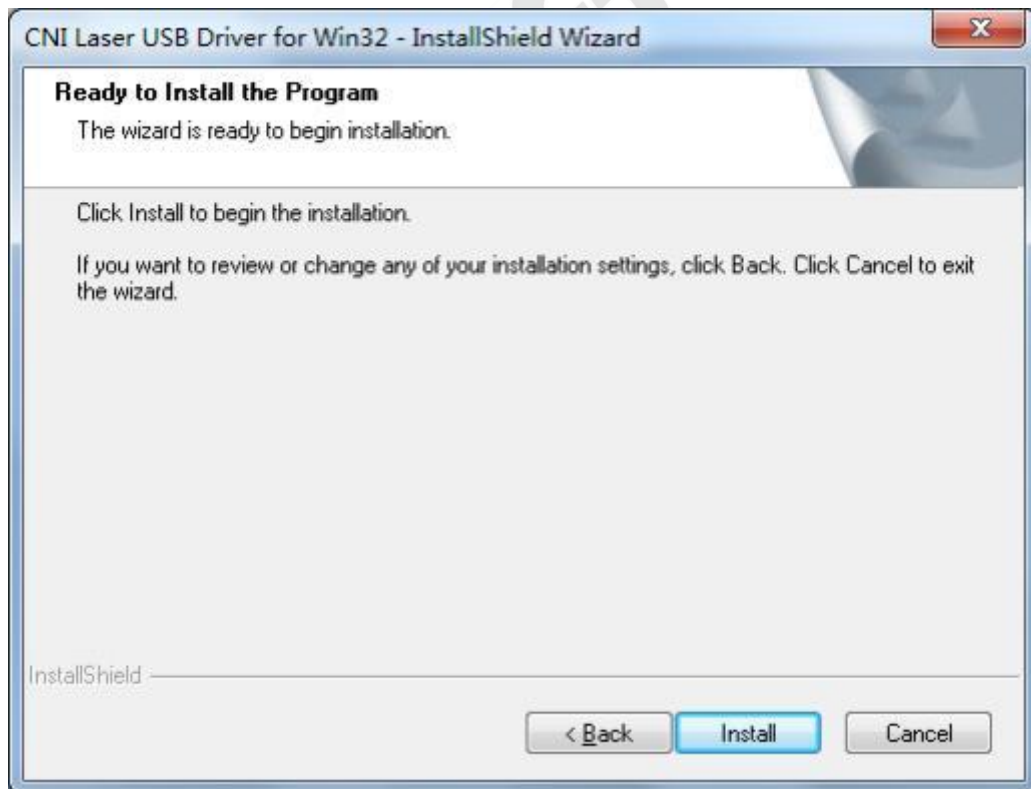


以 32 位操作系统为例，如下：USB Driver for Win32 安装双击 32 位操作系统图标





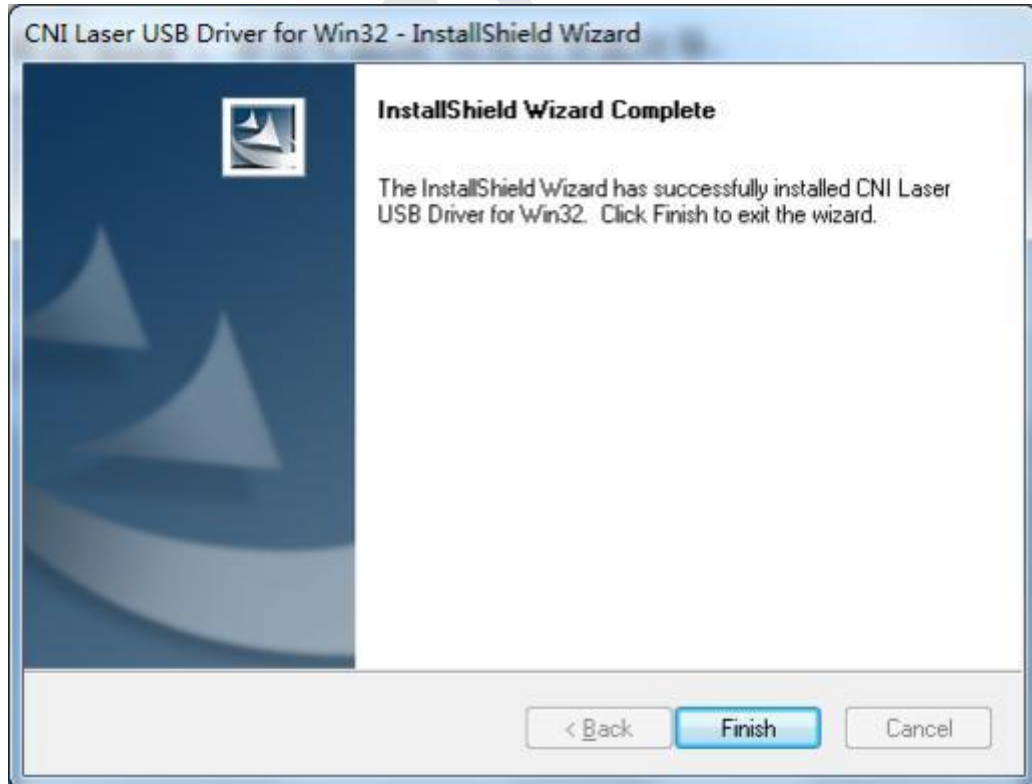
请单击"Next"。



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。

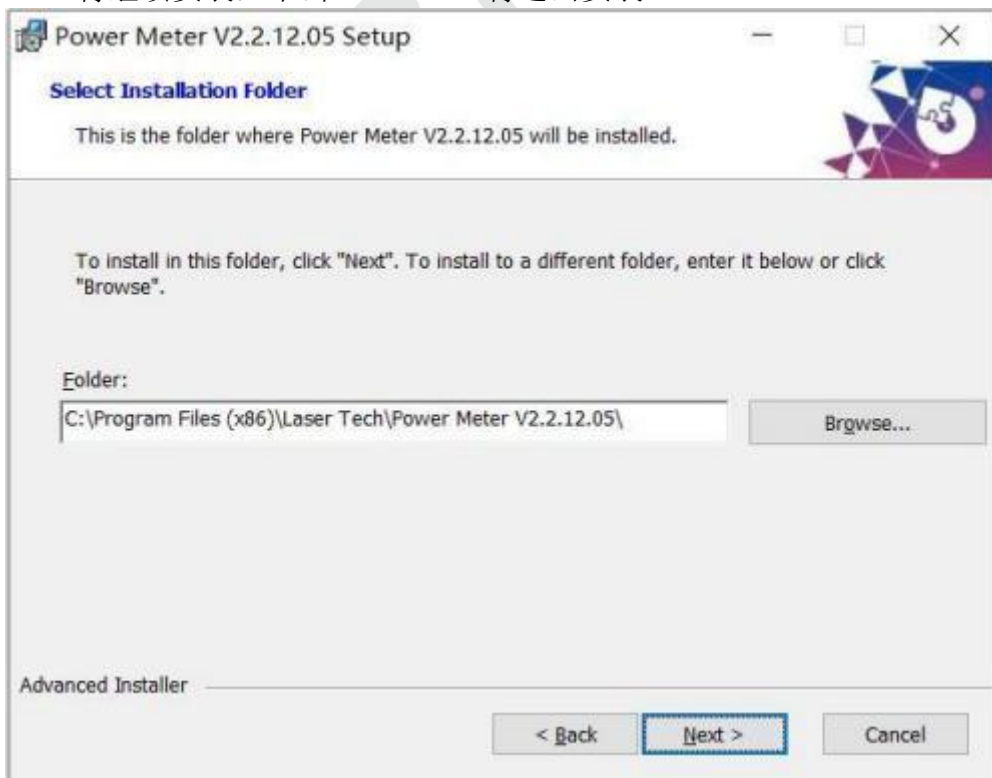
2、USB 驱动程序安装完毕后，双击上位机软件文件夹，有一个文件：“Power MeterV2.3.3.11. msi” 图标。



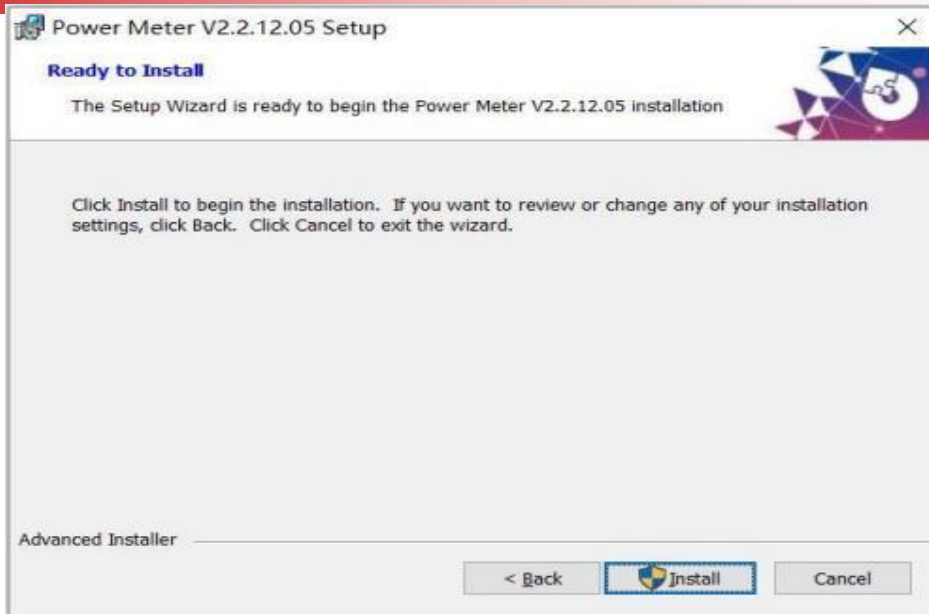
双击



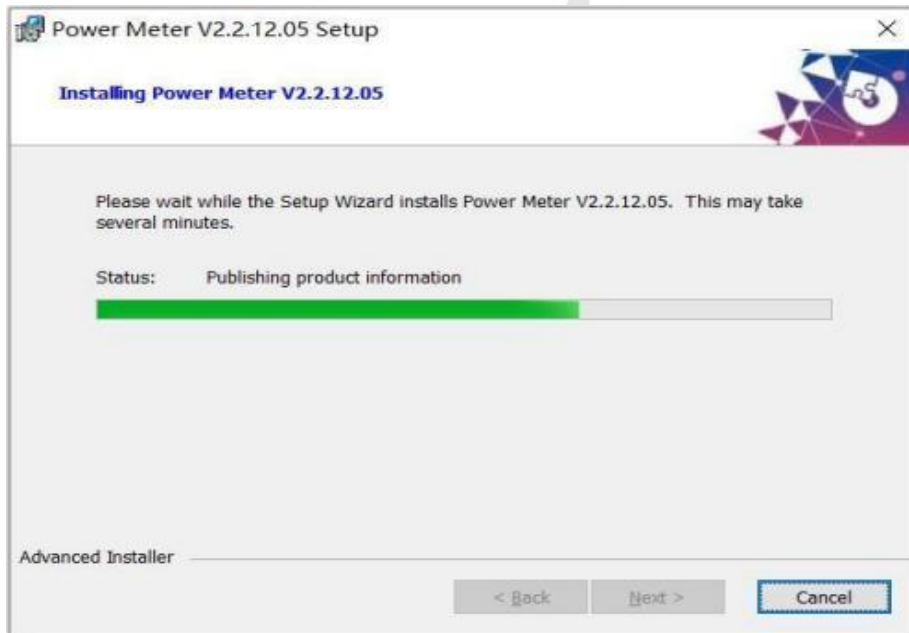
单击“Next”将继续安装，单击“Cancel”将退出安装



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）：

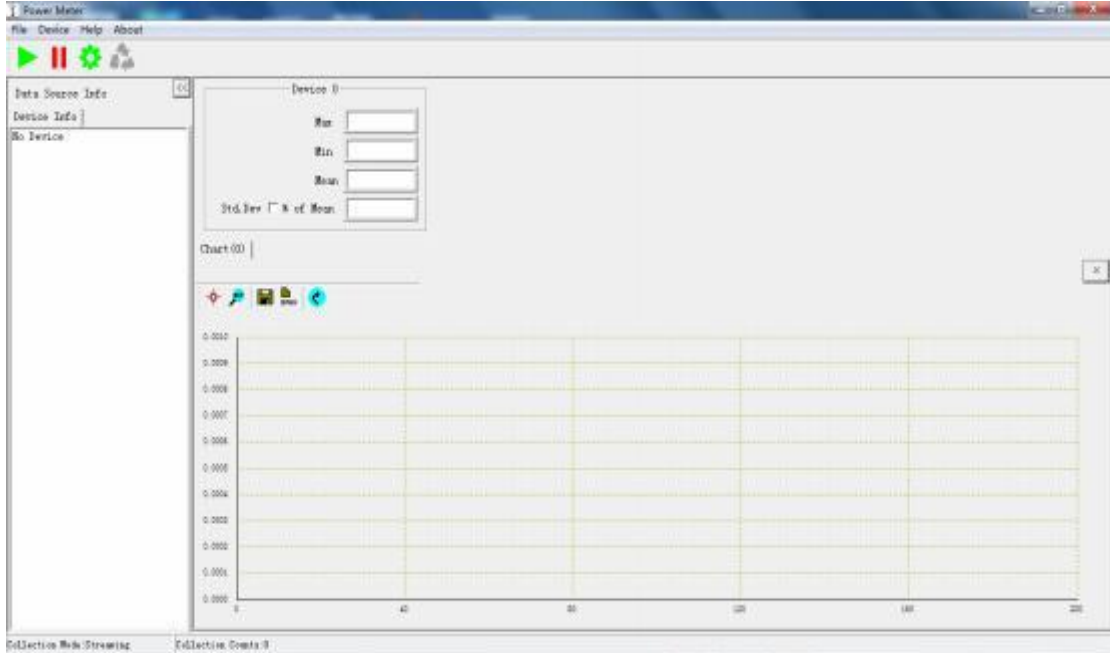
1.状态信息区域——USB 型探头与电脑连接后，状态信息区域会识别不同表头，显示设备相应信息，当连接多台设备时，均在此显示设备信息；

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；

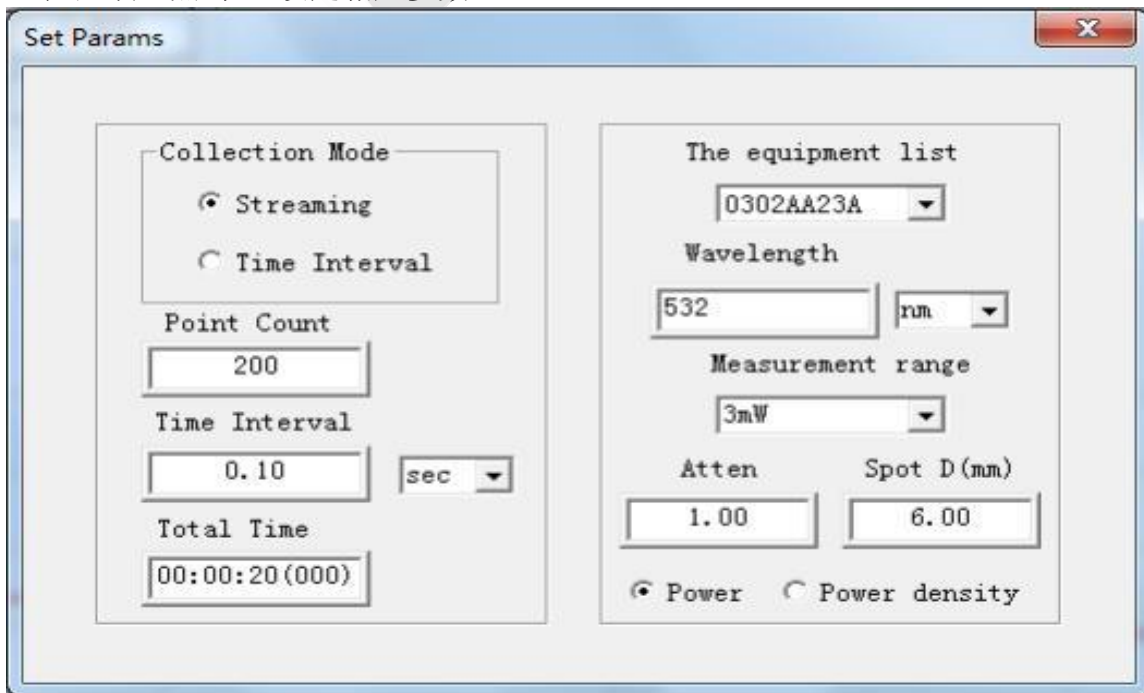
曲线显示区域——实时显示测量曲线，最多可显示40000个样点，可对图表进行放大、存储、打开等基本操作；




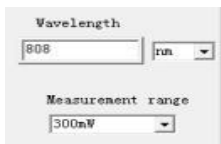
4.2 基本操作

(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；

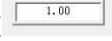

(2) 在区域 2 点击  设定相应参数：



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；

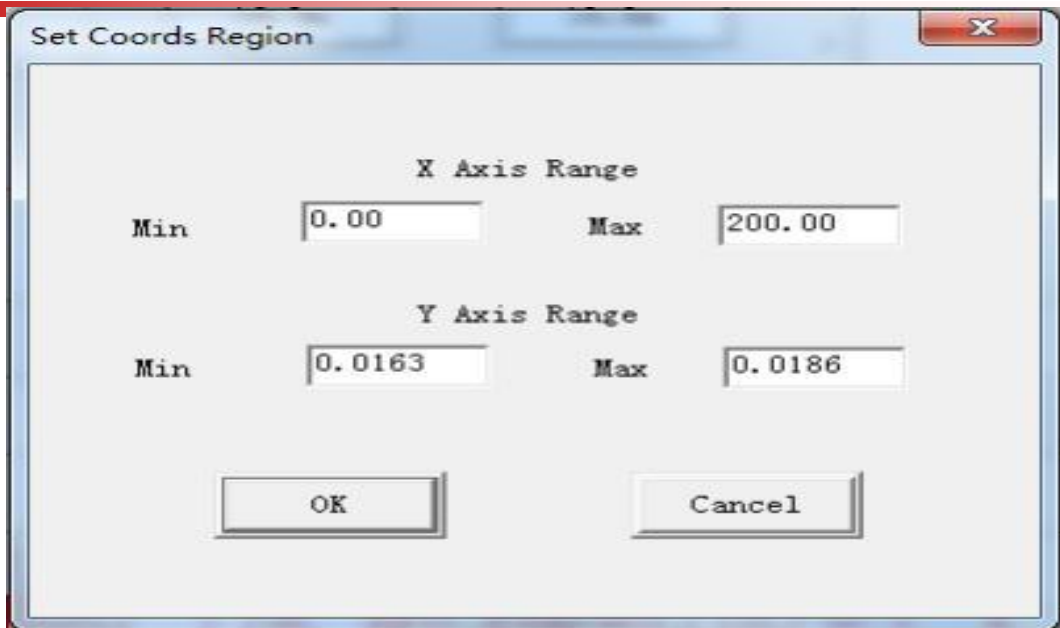
②除功率测量模式，也可更换为功率密度测量模式，即选“Groecassity”即可，在功率密度测量模式下，需根据实际光斑大小手动输入光斑直径，范围是 0.01-999.99mm，主界面即可显示功率密度数值，其他波长、修正系数等①中的测量参数设置方式相同；


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。

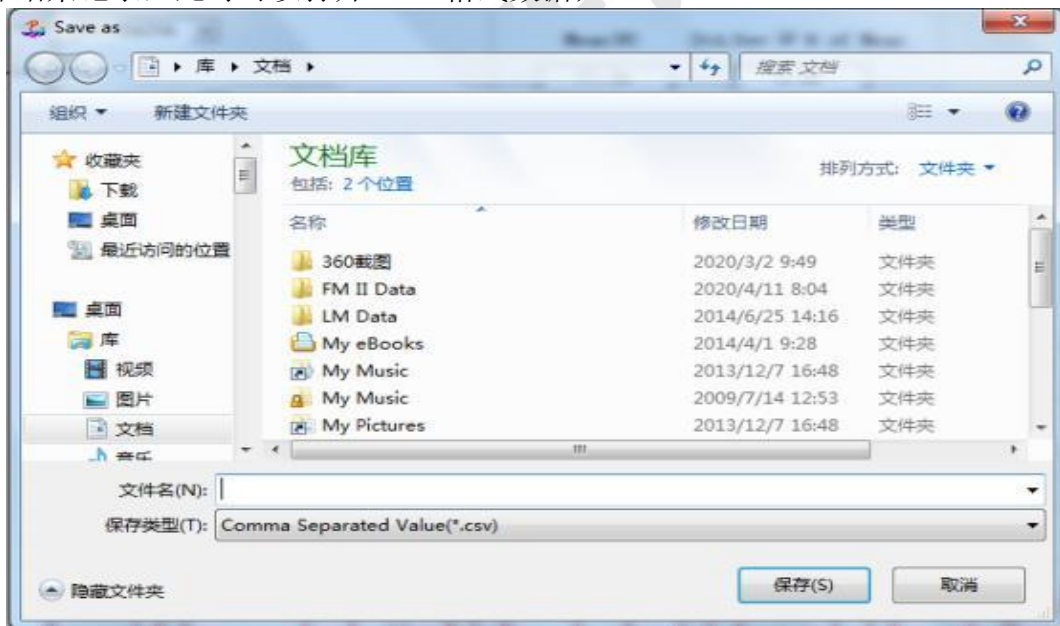
(3) 区域 3 中可根据用户需要连接设备的数量，可显示 1 至 4 台设备，以连接 4 台设备为例：①4 台设备可在区域 1 中  设置界面中分别选择设备对应的版本信息，从而设置每台设备相应的波长、档位和校准系数参数；②  设置界面中左侧选择测量模式，为 4 台统一模式，即选定某一模式后，4 台设备将执行同一模式下测量；③区域 3 中实时显示测量功率的同时还可显示每台设备的统计信息，如最大值、最小值、平均值、稳定性值；④ 实时功率显示 ，即实际功率超出当前档位，需在参数设置界面调整档位再继续测量；


(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；

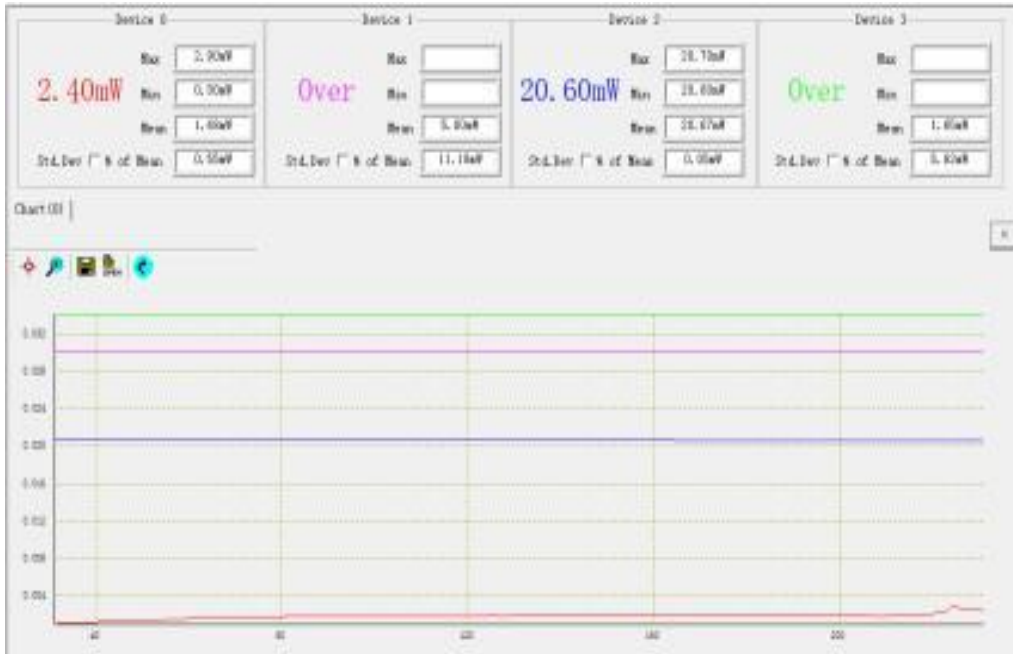
③点击  存储按钮，将出现以下存储路径，可随意更改存储路径，值得注意的是，点击存储按钮开始记录测试数据，在数据记录过程中， 按钮为凹陷状态，当记录完成时需再次点击按钮即结束记录，此时可以打开 CSV 格式数据；



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。





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**