

## 产品概述：

Cglab 920 色谱仪适合多光路紫外可见光分光光度分析、荧光分析，单台 PC 可同步接收多通道信号，并能通过 TCP 协议汇总至上级系统，兼容 Python 与 Matlab 数据分析平台，完美契合教学演示、半定量分析、设备预研及样机试制等多元场景需求。

## 核心参数

- 感光范围：300nm - 1000nm
- 数据精度：16 位
- 分辨率模式：1200 像素

## 连接与数据处理能力

- 设备连接：支持通过 USB 接口并联多台设备使用。
- 数据传输：支持在线实时以 TCP 方式上传数据至服务器。
- 服务器功能：
  - 可同时接收来自多台 PC 程序的数据。
  - 支持数据级联与汇总处理。
  - 可连接 Matlab 等数学软件，提供开放接口，便于二次开发。
- 操作系统支持：提供 Ubuntu 和 Windows 版本应用程序。

## 程序安装与验证

- 下载：程序为绿色版本，无需安装，直接下载解压即可使用。
- 文件校验（可选但推荐 命令分别校验 MD5 和 SHA1 值）：

UBUNTU:

MD5SUM QIFTECH.CN.LAB.TAR

SHA1SUM QIFTECH.CN.LAB.TAR

WINDOWS:

CERTUTIL -HASHFILE QIFTECH.CN.LAB.TAR MD5

CERTUTIL -HASHFILE QIFTECH.CN.LAB.TAR SHA1

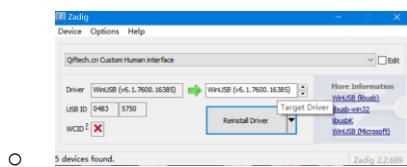
(注：Windows 系统下确保文件路径正确)

## 2. 启动程序:

- 可执行文件名: qiftech.cn.lab
- 位置: 可存放于任意目录下直接运行。
- Linux (推荐): sudo ./qiftech.cn.lab
- Windows: 双击运行或使用命令行调用。

## 驱动安装指南

- Linux (Ubuntu):
  - 系统通常自带驱动。
  - 如需确保驱动完整, 可运行: sudo apt-get install libusb\*
  - 驱动检查: 接入设备后, 运行 sudo lsusb -t 检查是否有新 USB 设备列出。
- Windows (7-10):
  - 使用 Zadig 工具安装驱动 (下载地址: zadig.akeo.ie)。
  - 推荐安装「WINUSB」驱动。
  - 安装后, 系统应能正确识别设备。

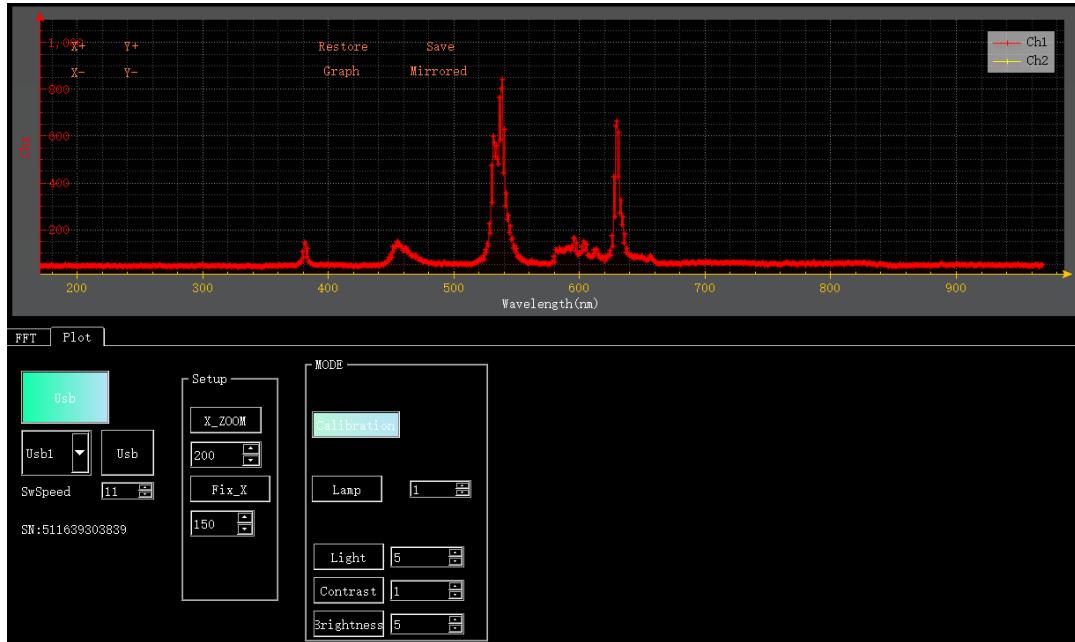


## 设备连接重要提示

- 优先直连: 请将 Cglab 920 v1 设备直接连接到电脑主机 USB 端口, 避免使用 USB 集线器。
- 总线独占: 确保该设备不与其他高带宽设备共享同一 USB 高速总线。
- 供电要求:
  - 设备典型工作电流为 500-800 mA。
  - 强烈建议使用自带独立供电的高质量 USB 集线器 (若需扩展) 或主板原生 USB 口。
  - 必须使用品质可靠的 USB 2.0 线缆。
- 并联数量: 系统支持 3-5 台 Cglab 920 设备并联使用。
- 配置保存: 软件关闭时自动保存当前设置, 下次启动时自动恢复。

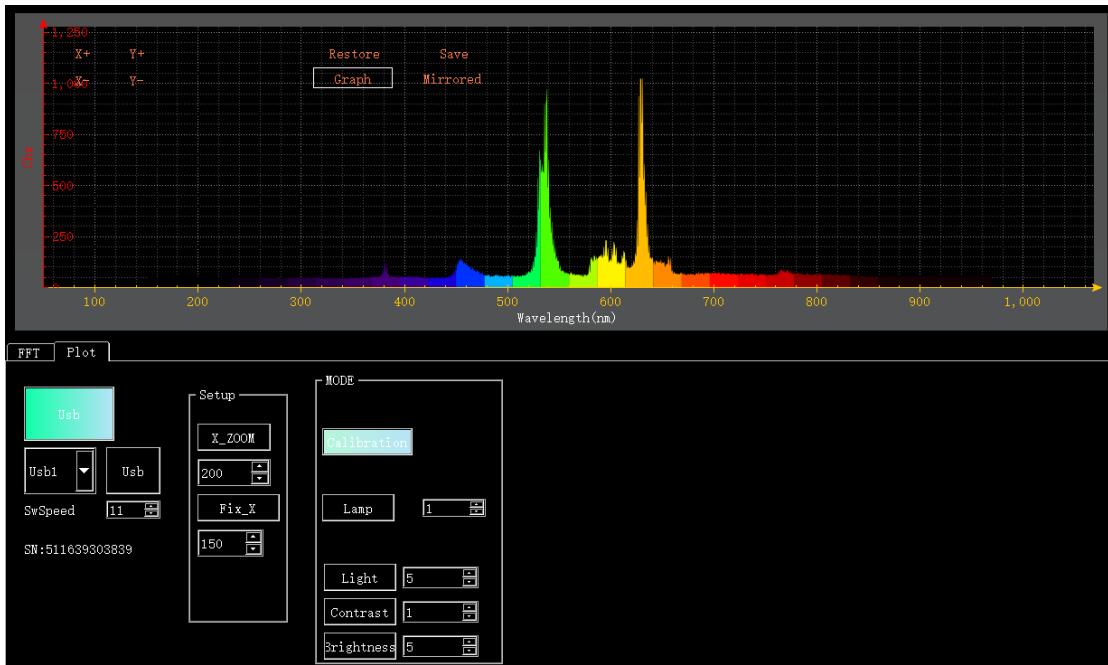
## 软件界面操作

1. 正确安装驱动并连接设备后，启动程序。
2. 在程序主界面导航至：「Tools」 -> 「Boards」 -> 选择「Cglib 920 v1」。



### 快速入门指南。

- **分辨率：** 1000 像素
- **坐标标定步骤：**
  1. **汞灯光源准备：** 打开汞灯（可使用节能灯作为简易替代光源）。汞灯的主要特征峰波长包括 436 nm (蓝)、546 nm (绿)、583–607 nm (黄-橙)，需要找到第一个峰绿，第二个峰橙。
  2. **光谱校准：** 点击「Mirrorer」按钮，使光谱波长按顺序正确排列。
  3. **图像预览：** 点击「Graph」按钮，显示带有颜色的光谱曲线。
  4. **寻峰与标定：**
    - 在光谱图中分别找到 546 nm (绿) 和 583–607 nm (黄-橙) 区域的清晰谱线（目标定峰位）。
    - 适当调节「X\_zoom」放大率和「Fix\_x」坐标偏移量，将绿色的谱线峰值精准移动到 546 处，将橙区域的谱线峰值精准移动到 607 处。



## 软件界面与数据管理

### 1. 默认设置:

- 「**Lamp**」选项默认为**辅助灯模式**。(请根据实际实验光源需求确认是否需要启用)

## 2. 数据导出功能:

- 右侧文本窗口记录测量数据和光谱信息。
  - 导出选项：

- 可直接保存为标准 TXT 文本文件（适用于存档或简单分析）。
  - 支持导出数据至「MATLAB」进行高级分析与可视化处理。
  - 支持导出数据至「Excel」进行数据处理和制表。

### 3. 与 MATLAB 在线协作流程:



**启动服务器:** 首先在 PC 上运行 qiftech.cn.yanan.server.exe 程序。

接入 MATLAB： 打开 MATLAB 在线免费版本 ([matlab.mathworks.com](http://matlab.mathworks.com))。

**实时联调:** 通过服务器程序和 MATLAB 的接口功能 (例如 MATLAB 的 `tcpclient` 或专用

API 调用)，即可在线实时获取设备数据并进行联调分析。

附录：校准用灯具，节能灯作为简易替代光源：

