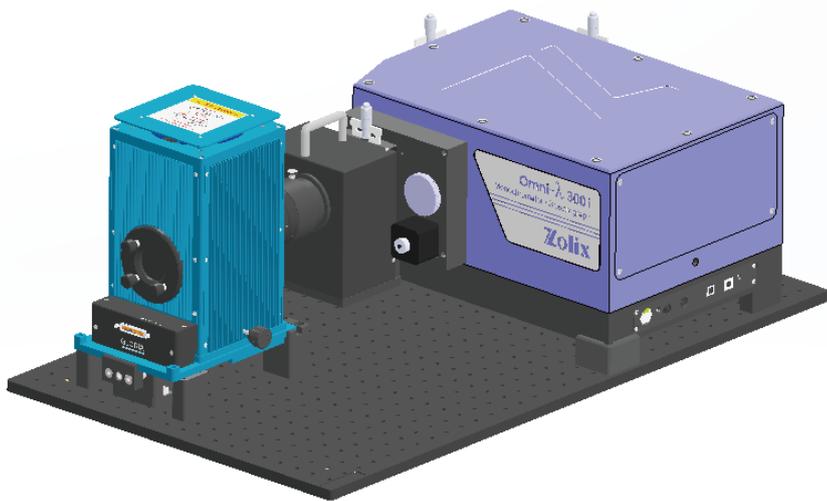


## TLS系列可调单色光源 使用说明书

在操作前请仔细阅读本手册，并妥善保存以作参考



# 感谢您使用我们的产品！

为了您顺利、正确的使用本产品，**请您在使用前详细阅读本使用手册，熟悉各种操作**。如有关于产品的建议或需要技术支持请与我们联系。

为避免意外和损坏，请阅读“安全注意事项”。安装前请先检查部件，再进行连接和调试。

## 关于版权

本手册著作版权归北京卓立汉光仪器有限公司所有。任何单位和个人未经授权不得以任何形式摘抄本手册内容。

本手册中提及的所有企业名称和商标均属其各自所有者所有。

# 安全注意事项！

## 操作方面的安全性

---

 **警告 - 本光源的稳流电源使用AC220V或AC110V电源，请勿在通电情况下打开机箱，绝对禁止通电情况下触摸内部电源插头！**

 **警告 - 调整光源时请佩戴护目镜，勿直视光源，以免造成不适！**

# 目录

<b>1 开箱检查内容及出厂装箱单</b>	2
<b>2 简介</b>	2.1 仪器参数 5
<b>3 系统组装和调试</b>	3.1 光谱仪出口反射镜螺钉拆除 6 3.2 光源安装 6 3.3 接线 9
<b>4 输出模式附件说明</b>	4.1 空间光输出模式附件 11 4.2 积分球输出模式附件 11 4.3 光纤输出模式 12
<b>5 软件安装</b>	5.1 控制软件安装 13 5.2 驱动安装 14
<b>6 使用步骤说明</b>	6.1 光源启动 16 6.2 软件启动 18 6.3 软件控制输出单色光 19 6.4 软件扫描参数设置 20 6.5 设置输出波长带宽 20 6.6 关闭系统 20
<b>7 TLS系列可调单色光源规格表</b>	21
<b>附件1 服务记录表</b>	23
<b>产品质量保证</b>	24

# 1. 开箱检查内容

- 外观检查：打开外包装箱前请检查外包装是否完好，有无破损、碰伤、浸湿、受潮、变形等情况。如有上述情形发生请立即通知本公司处理。
- 开箱程序：请按外包装箱上所示方向，以适当工具打开。切忌使用重型工具或粗暴开启，以免损坏内部物品。
- 检查物品：请检查仪器设备及附件外表有无残损、锈蚀、碰伤等。以供货合同和装箱单为依据，逐件核对主机和附件的规格、型号、配置及数量，检查随机资料是否齐全，如仪器说明书、产品检验合格证书等。

如发现问题，请做详细记录，拍照留据，并立即通知本公司。

**请保留包装箱及缓冲材料至少半年，以便返修退运所需。**

## 产品出厂装箱单

产品型号： \_\_\_\_\_

产品名称： 可调单色光源

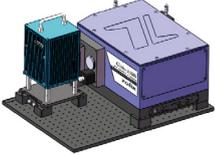
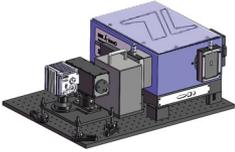
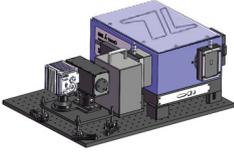
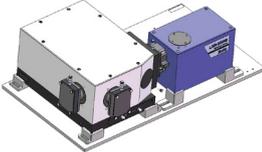
产品编号： \_\_\_\_\_

检验员签字（出厂日期）：  
\_\_\_\_\_

### 产品实物装箱表：

序号	产品名称	数量
1	使用说明书	1
2	合格证/保修卡	1
3		
4		
5		
6		
7		

可调单色光源主体：

 <p>可调单色光源主机x1</p>	 <p>光源电源x1</p>	
 <p>可调单色光源主机x1</p>	 <p>光源电源x1</p>	
 <p>可调单色光源主机x1</p>	 <p>光源电源x1</p>	
 <p>可调单色光源主机x1</p>	 <p>光源电源x1</p>	
 <p>可调单色光源主机x1</p>	 <p>光源电源x1</p>	

## 附件：

### 固定附件



光谱仪适配器x1



电源线x1



滤光片轮线x1



USB线x1



狭缝光阑X1



内六角扳手X1



U盘（含软件）X1



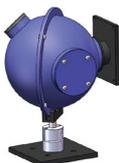
氙灯灯泡x1

备注：氙灯可调单色光源的氙灯灯泡单独包装，溴钨灯可调单色光源的溴钨灯灯泡已安装在光源室

## 选配附件：



空间光输出附件X1



积分球输出附件X1



光纤输出附件：光纤安装座X1



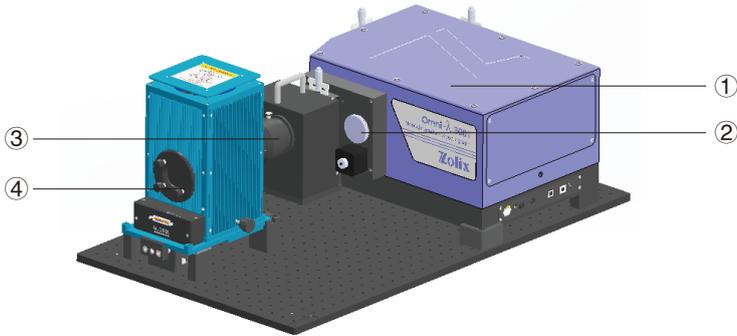
光纤X1

备注：积分球因尺寸不同，外形会有不同的形状

## 2. 简介

TLS系列可调单色光源由GLORIA光源室、Sirius系列光源室，搭配“影像谱王”单色仪，配合滤光片轮等周边附件组合而成的可调单色光源系统。拥有很好的稳定性，输出带宽连续可调，搭配各类规格光栅，其光谱范围覆盖紫外到近红外波段；配套软件可实现单色波长自动切换和扫描，TLS系列可调单色光源具有高波长精度，高稳定性，高能量，操作便捷等特点，在光谱分析应用中被广泛使用。

### 2.1 仪器参数

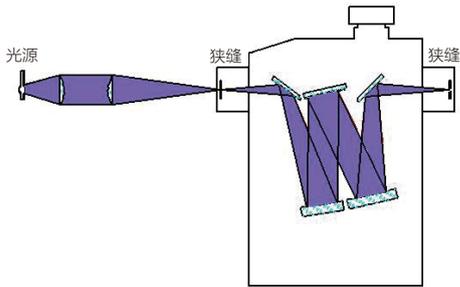


①“影像谱王”系列单色仪

②滤光片轮

③耦合光路

④光源



TLS系列可调单色光源示意图

# 3 系统组装和调试

## 3.1 光谱仪出口反射镜螺钉拆除

在光谱仪出口狭缝下方，将如下图所示的锁紧螺钉拆除。



## 3.2 光源安装

### 3.2.1 无需安装光源类型

如下系列可调单色光源，灯泡出厂之前已经安装，跳过本步骤。

TLS2-T150A-XXX; TLS2-X300P-XXX; TLS2-SIN40-XXX; TLS3-T250A-XXX; TLS3-X300P-XXX;  
TLS2-T250A-XXX; TLS2-X300PU-XXX; TLS3-T150A-XXX; TLS3-SIN40-XXX; TLS3-X300PU-XXX;

### 3.2.2 150W、500W氙灯光源安装

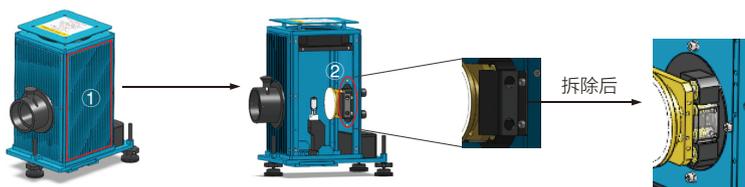
本步骤需要安装氙灯灯泡的，为如下型号：

TLS2-X150A-XXX; TLS2-X500A-XXX; TLS3-X150AU-XXX;  
TLS2-X150AU-XXX; TLS3-X150A-XXX; TLS3-X500A-XXX;

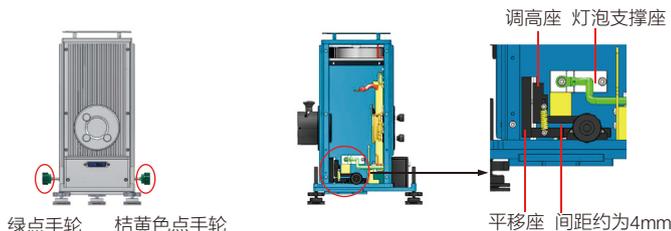
**注意：使用前需要先拆除灯杯固定架，灯泡必须在关闭电源的情况下操作！**

(1) 按照下图拆去灯杯固定架，并将灯杯固定架妥善保管，以备下次运输使用。

第一步：拆下侧面板      第二步：拆下灯杯固定架      ①侧面板 ②灯杯固定架



(2) 如下图调节绿点手轮，使调高底座与平移座垂直间距约为4mm；调节桔黄色手轮，使灯泡支撑座相对光源室左右居中。

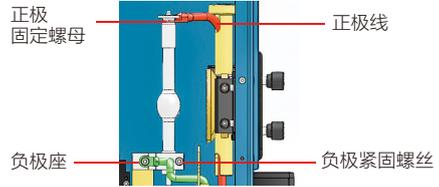


(3) 氙灯灯泡安装前，请用酒精润湿过脱脂棉擦洗灯泡壳，以防手汗、油污、灰尘污染泡壳，影响透光率和寿命。如果灯泡被污染，请用浸润过酒精的脱脂棉擦洗灯泡壳。

(4) 准备好氙灯灯泡，灯中心细针所在端电极为氙灯负极。

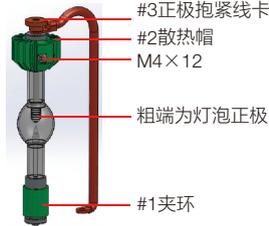
(5) A: 150W氙灯灯泡安装

把氙灯的负极装入固定座，旋转灯泡使灯泡壳上辅助线朝任一手轮方向，此时保持方向不变。用正极固定螺母将电源正极紧固。调整灯泡高度，使负极在反射镜中心位置，拧紧负极紧固螺丝。将之前拆下的光源侧板上，完成灯泡安装。



B: 500W氙灯灯泡安装

第一步：500W国产氙灯灯泡的安装方式与150W氙灯相同，区别在于500W氙灯增加了几个安装套件，如下如所示。



第二步：如图所示，#1件夹环套在灯泡负极外侧；#2件散热帽通过M4螺钉固定在灯泡正极，同时用#3件抱紧线卡将接线端子与灯泡正极固定。

第三步：将之前拆下的光源侧板上，完成灯泡安装。

3.2.3 75W氙灯光源安装

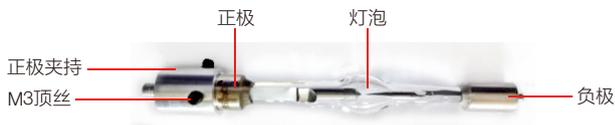
本步骤需要安装氙灯灯泡的，为如下型号：

TLS2-X75A-XXX; TLS3-X75A-XXX;

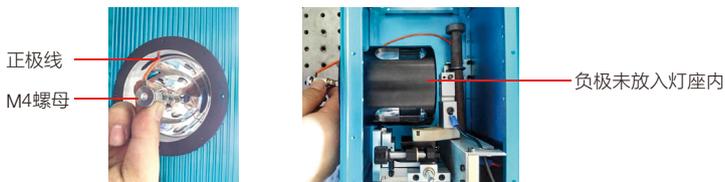
第一步：利用配套内六角扳手，打开光源室侧板，并拆除连接筒，如图所示。



第二步：灯泡的安装



如上图，首先，将正极夹持套入灯泡正极（灯泡内粗端为正极），手拿正极用两个M3顶丝将正极夹持固定到灯泡的正极(已预先装好)。



如上图，将正极线拉出，手持正极，将正极线用M4螺母固定到阳极夹持上（此时负极完全不受力）。

然后将灯泡通过灯杯中心孔洞垂直放入灯座内，使灯泡负极端子接触到灯座底端，利用M4内六角螺钉将灯泡预紧，松开正极，紧固M4螺钉。

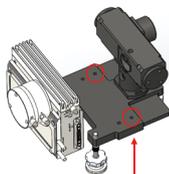
完成后将光源侧板，及连接筒装回，并将光源装回。



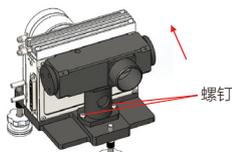
### 3.2.4 EQ77光源安装

本步骤需要安装EQ77光源的，为如下型号：

TLS2-EQ77-XXX, TLS3-EQ77-XXX;



如上图所示，用4颗M5螺钉从底板下方沉孔，将光源固定在底板上。



松动上图所示两个螺钉，沿箭头方向移动耦合光路使其与光源贴紧，然后锁紧螺钉。

### 3.2.5 EQ99光源安装

本步骤需要安装氙灯泡的，为如下型号：

TLS2-EQ99-XXX, TLS3-EQ99-XXX;

第一步：将EQ光源固定块安装固定在EQ光源上，如下图所示。

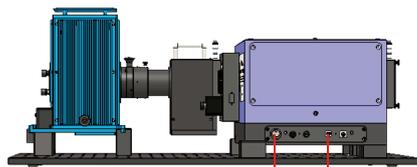


第二步，将EQ光源，按照如下图所示的方向安装到耦合光路的光源固定座上，然后用锁紧旋钮把EQ光源锁紧固定。

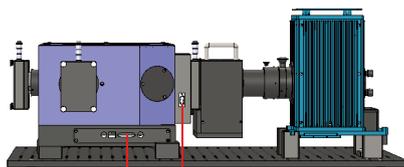


### 3.3 接线

#### 3.3.1 光谱仪连线：



光谱仪适配器 USB线



滤光片轮驱动线

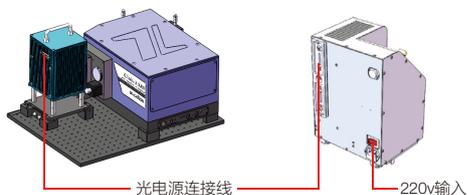
#### 3.3.2 光源室与电源连线（如下型号系列）：

TLS2-X75A-XXX,	TLS2-X500A-XXX,
TLS3-X75A-XXX;	TLS3-X500A-XXX;
TLS2-X150A-XXX,	TLS2-T150A-XXX,
TLS3-X150A-XXX;	TLS3-T150A-XXX;
TLS2-X150AU-XXX,	TLS2-T250A-XXX,
TLS3-X150AU-XXX;	TLS3-T250A-XXX;



光电源连接线

#### 3.3.3 TLS2/3-X300P（U）系列的光源室与电源连线：



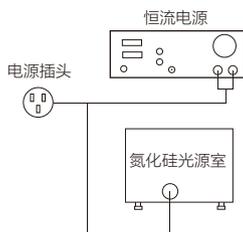
光电源连接线

220V输入

#### 3.3.4 氮化硅电源接线：

如下型号系列红外SiN光源的光源室与电源连线方式：

TLS2-SIN40-XXX, TLS3-SIN40-XXX;



### 3.3.5 EQ77光源接线:

如下型号系列EQ77光源的光源室与电源连线方式:

TLS2-EQ77-XXX, TLS3-EQ77-XXX;

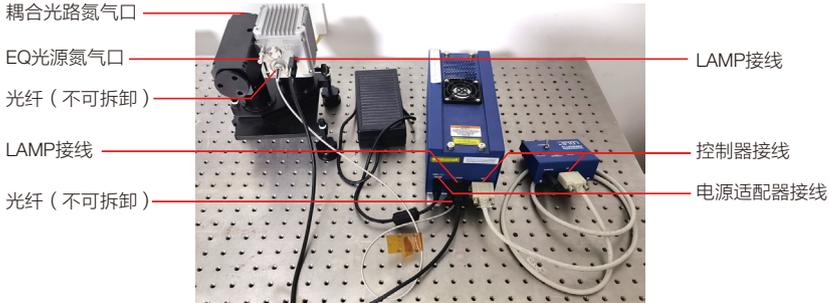


注意: EQ光源充氮气用来保护EQ光源室中的光学元件, 耦合光路充氮气用来保护耦合光路中的光学元件。  
建议在常规使用中, 给EQ光源及耦合光路充氮气, 以免光学元件损坏。

### 3.3.6 EQ99光源接线:

如下型号系列EQ99光源连线方式:

TLS2-EQ99-XXX, TLS3-EQ99-XXX;

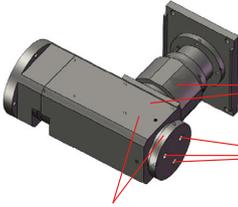


注意: EQ光源充氮气用来保护EQ光源室中的光学元件, 耦合光路充氮气用来保护耦合光路中的光学元件。  
建议在常规使用中, 给EQ光源及耦合光路充氮气, 以免光学元件损坏。

# 4 输出模式附件说明

系统可以选配3种类型的输出模式附件：1. 空间光输出模式附件；2. 积分球输出模式附件；3. 光纤输出模式附件。

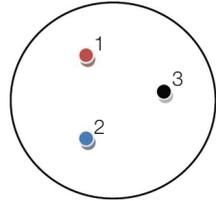
## 4.1 空间光输出模式附件



A, 调节这两者之间的距离, 可以调节焦距大小

C, 这三个螺丝可以调节出射光束的方法, 主要目的是把光束调节在出射口的中心

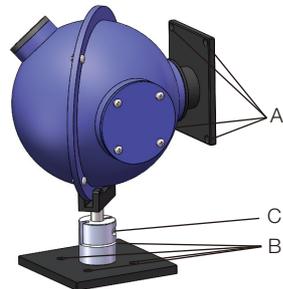
B, 调节这两者之间的距离, 也可以调节焦距大小, 调节距离相对较小, 同时还可以调节斑是否照射在离轴抛物面镜的中心



- (1) 将准直光转换器安装在谱仪的出射狭缝处（若光谱仪有配置抽拉圆孔狭缝，请优先使用圆孔狭缝）。
- (2) 光阑开到最大，转动离轴抛物面镜，使离轴抛物面镜的镜面和谱仪的出射光束垂直。一边看光斑形状一边调试，光斑形状接近长方形，边缘不出现弧形。
- (3) 调节A所指的两者之间的距离，使输出光斑发散角变得最小。观察远近处光斑的大小，光斑大小接近。
- (4) 调节B所指的两者之间的距离，同时稍微转动离轴抛物面镜。观察光斑的大小和形状，形状接近正方形。边缘不出现弧形。
- (5) 调试C所指的三个螺钉，调节光阑的大小，接近圆形光斑时，圆形光斑的两边切边相同。（目的：是将光斑调节到光路的中心）。三个螺钉调节要两个两个调节，竖直方向的两个螺丝（1和2）可以调节光斑的上下位置。螺钉3可以调节光斑的左右位置。

## 4.2 积分球输出模式附件

- (1) 调整积分球出光口中心高与谱仪出光口一致后锁紧C处螺钉；
- (2) 利用A处螺钉孔将积分球安装在谱仪的出射狭缝处；
- (3) 利用B处螺钉孔将积分球组件固定在光学平台上。



### 4.3 光纤输出模式



图1 光纤座及光纤

#### 4.3.1 狭缝光阑片拆卸

将图2所示的3个螺钉拆掉，将狭缝光阑片拆除。



图2

#### 4.3.2 BFC-447光纤座安装

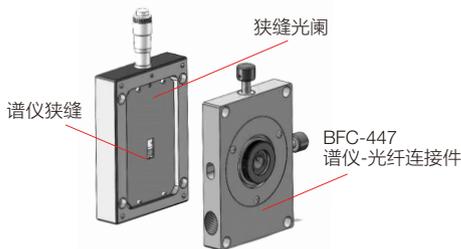


图3

如图4所示，将BFC-447安装在狭缝口，用M4X16（4枚）将BFC-447与狭缝连接锁紧。

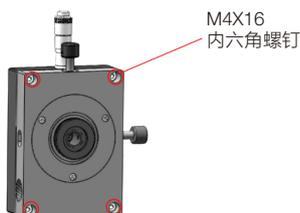


图4

#### 4.3.3 光纤安装

首先，将图5中的螺钉松开，光纤安装座取下；

其次，将光纤圆柱头安装在光纤座上，锁紧M4螺钉，如图6中所示：

最后，将圆柱头光纤座连同光纤一起放入连接板中，并用图7所示紧定螺钉预紧。



图5



图6



图7

#### 4.3.4 BFC-447光纤调整

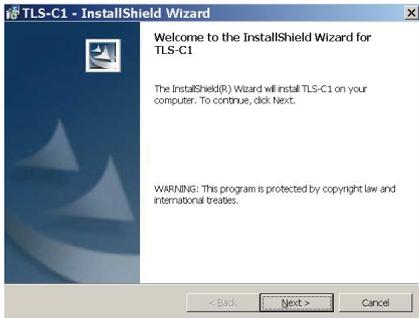
在可调单色光源调试完成之后，将光源输入到光谱仪中，旋转光纤座的角度，使光纤输出能量最大，然后锁紧螺钉固定。

# 5 软件安装

## 5.1 控制软件安装

您需要右键单击此启动器并选择“如果计算机系统是win7, win8, win10等, 请以管理员身份运行。如果计算机系统是Windows XP, 请双击软件并直接安装。

### (1) 点击 ‘setup.exe’



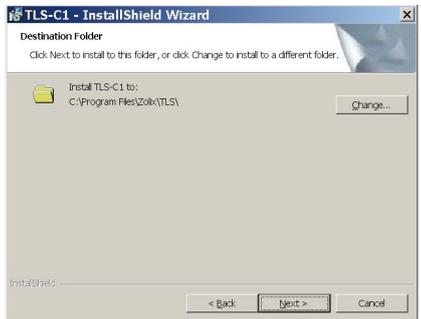
### (2) 特许条款对话框



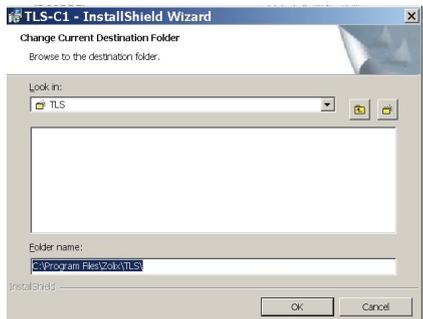
### (3) 权限选择



### (4) 安装目录的选择



### (5) 上一步如果选择 change 则出现选择新的安装目录



## (6) 安装特点及其它信息显示对话框



## (7) 安装过程显示对话框



## (8) 安装完成对话框



安装完成后，在桌面上会显示 TLS-C1的图标，点击后即可运行此软件。



## 5.2 驱动安装

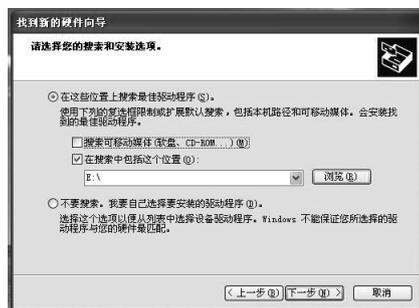
XP/win7系统下的安装方式：

使用USB线将电脑和谱仪连接，用电源线连接谱仪电源并打开电源开关，将产品配套光盘放入计算机光驱。

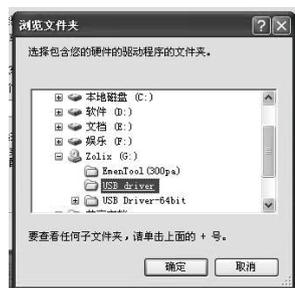
谱仪USB连接良好，电源打开后会弹出以下驱动安装向导。在安装驱动时不要直接运行安装，在硬件安装向导中选择“从列表或指定位置安装”，并点选“下一步”。



勾选“在搜索中包括这个位置” 点击“浏览”

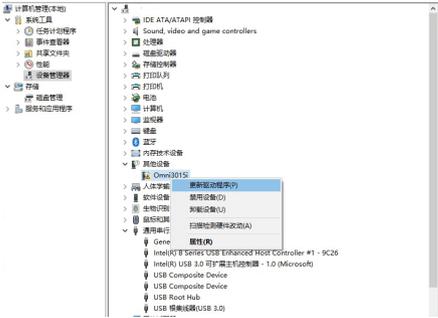


在“浏览文件夹”窗口中找到光盘中的USB driver 文件夹，点击“确定”进行安装。如果是64位的系统请选择USB Driver-64bit。

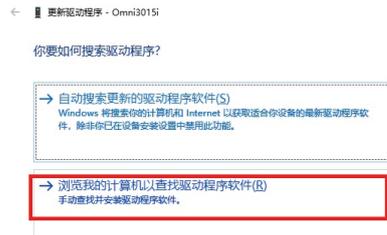


### Win10系统下的安装方式:

打开电脑的设备管理器，找到相应的光谱仪设备，右键点击“更新驱动程序”，如下图所示。



选择“手动查找并安装驱动程序软件”，如下图所示，



如下图所示，首先选择光谱仪驱动程序的位置（注意区分系统32位和64位）。然后点击下一步，进行驱动安装。



驱动安装成功界面如下所示



电脑的设备管理器如下所示。



# 6 使用步骤说明

## 6.1 光源启动

对于TLS2/3-X75A, TLS2/3-X150A, TLS2/3-T150A, TLS2/3-T250A, TLS2/3-X500A系列光源:

第一步: 打开电源开关;

第二步: 先按下“启动开关”按钮, 使电源为启动状态;

第三步: 确定“电流内外控选择”按钮为按下状态, 为本地控制状态;

第四步: 通过“电流调节旋钮”来调节输出电流, 各型号光源对应的电流如下所示。

光源	75W 氙灯	150W 氙灯	500W 氙灯	150W 溴钨灯	250W 溴钨灯
电流	5.3A	8.5A	26.5A	6.25A	10.5A



TLS2/3-X150A /TLS2/3-T150A/TLS2/3-T250A系列电源前面板



TLS2/3-X500A系列电源前面板

对于TLS2/3-X300P/X300PU系列光源:

第一步: 打开电源开关;

第二步: 按下“触发按钮”, 点亮氙灯;

第三步: 根据实际需要, 旋转“光强调节钮”来调整氙灯亮度, 在下方有显示相对亮度百分比。



TLS2/3-X300P/X300PU操作面板

### 对于TLS2/3-SiN40系列光源：

- 第一步：打开电源开关；
- 第二步：用电压调节旋钮和电流调节旋钮，将电压和电流调到最小；
- 第三步：按“电源输出键”，使电源处于输出状态；
- 第四步：将电压调节到最大，调节电流到6.2A。



### 对于TLS2/3-EQ77系列光源：

- 第一步：将水冷机与光源制冷水入口和出口连接好，开启水冷机电源进行循环水冷，确保管路无漏水现象后；
- 第二步：给EQ77光源室和耦合光路接通氮气，开始充氮气；
- 第三步：开启EQ-77光源电源，拨动启动开关后约2~3分钟激光指示灯亮起，同时光源点亮；
- 第四步：开灯，如果确信接线无误但仍然无法点亮，请联系售后服务人员返厂维修。

如果需要对LDLS白光光源有更详细的了解，请参看EQ-77光源的产品说明书。

### 对于TLS2/3-EQ99系列光源：

接线完毕后，请务必按如下步骤开启光源：

- 第一步：通电，电源上的风扇即开启；
- 第二步：通氮气，建议通氮气，虽然不通氮气也可点亮，但会减少光源寿命；
- 第三步：打开控制器上的开关。**开关打开后，如果控制器和电源上只有绿灯亮，说明接线正确，请耐心等待约1分钟，光源即可点亮；**
- 第四步：关灯时，先关闭控制器上的开关，等大约10分钟之后，灯泡冷却之后，再关闭适配器电源。



注意：如果有任意一个红灯亮，首先断电，然后检查接线是否正确，正确接线后再重复第1~3步骤开灯，如果确信接线无误但仍然无法点亮，请联系售后服务人员返厂维修。

如果需要对LDLS白光光源有更详细的了解，请参看EQ-99光源的产品说明书。

## 6.2 软件启动

打开光谱仪开关，如下图所示，打开光谱仪电源开关，等待2分钟再进行软件操作，此阶段光谱仪在进行初始化（光栅复位），然后再按如下步骤启动软件。

谱仪开关



第一步：双击TLS-C1软件图标，开启软件；

第二步：进入软件界面，点击仪器→选择“连接光谱仪”；



第三步：在“通讯端口设置”

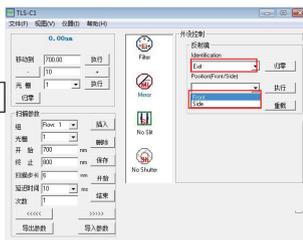
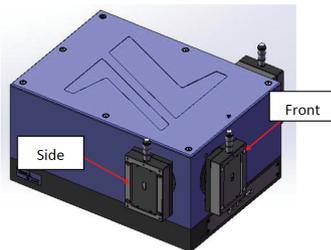
界面选择：谱仪--Omni，端口类型--USB，序列号--OM3xxxx (xxxx为光谱序列号，见光谱仪标牌) →点击“确定”，约等待30秒，完成光谱仪连接。



第四步：点击“Filter”，确保“启动滤光片轮”处于勾选状态。



第五步：点击“Mirror”→Identification选择“Exit”→Position根据光谱仪使用出口选择“Front/ Side”。其中光谱仪出口情况位置分布，如下如所示。



## 6.3 软件控制输出单色光

如下图所示，

指示1：光谱仪当前波长位置；

指示2：波长绝对位置设置：例如输入数值“600”→点击“执行”→光谱仪输出600nm单色光；

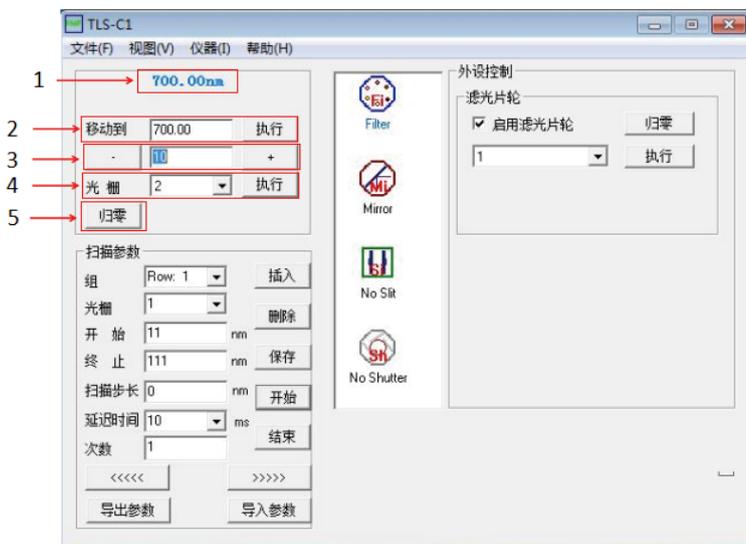
指示3：波长相对位置设置：例如当前波长位置：700nm，

输入数值“10”→点击“+”→光谱仪输出710nm单色光

→点击“-”→光谱仪输出690nm单色光

指示4：光栅切换：根据需要的单色光波长选择要切换的光栅序号→点击“执行”→光谱仪切换到选定的光栅；

指示5：归零：光谱仪将自动转到1号光栅的0级光位置。



## 6.4 软件扫描参数设置

如需要从200nm扫描到600nm，波长间隔5nm，每个波长停留10秒，则作如下设置

光栅：根据扫描的波长范围和光栅的闪耀波长选择相应的光栅；

开始：设置扫描的开始波长；在“开始”栏输入“200”

终止：设置扫描结束的波长；在“终止”栏输入“600”

扫描步长：设置扫描波长间隔；在“扫描步长”栏输入“5”

延迟时间：设置光谱仪由一个波长切换到下一个波长之间的延迟时间；在“延迟时间”栏输入“10000”

次数：设置扫描方案的执行次数；

设置完成→点击“保存”→点击“开始”，执行扫描方案；

扫描过程中可点击“结束”，手动停止扫描；

## 6.5 设置输出波长带宽

### 调节分厘卡

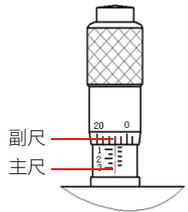
光谱仪的入口和出口狭缝宽度，均使用狭缝上方分厘卡调节，分厘卡分为主尺和副尺。

主尺刻度线由短线、长线组成。短线之间的距离0.25mm，长线之间的距离1mm。

副尺刻度线由短线、长线组成。短线之间的距离0.01mm，长线之间的距离0.05mm。

顺时针旋转副尺，狭缝宽度变大。反之，狭缝宽度变小。狭缝宽度直接从分厘卡上读取。

例如：图中表示狭缝宽度是：0.73mm。



### 带宽计算

输出带宽计算方法：

其中，W为狭缝宽度，单位mm。

如TLS系列需要设置单色光带宽为5nm；

在使用1200刻线光栅时，狭缝需要开启大约2.2mm；

在使用600刻线光栅时，狭缝需要开启大约1mm；

在使用300刻线光栅时，狭缝需要开启大约0.5mm。

光栅	光纤刻线	输出波长宽带 (nm)
1	1200刻线	$2.7 \times W$
2	600刻线	$5.4 \times W$

## 6.6 关闭系统

第一步，关闭软件；

第二步，点按光源电源“触发开关”，光源熄灭，光源室风扇将继续工作，约5分钟后停止，最后关闭光源电源后面板“电源开关”；（请勿直接关闭电源开关，以免影响灯泡寿命）

第三步，关闭光谱仪电源开关。

# TLS系列可调单色光源规格表

注：本型号类别为主型号的规格列表，配置默认标准光栅。

如果型号为TLSX-XX-N，则为其他配置的光栅，其光学指标，请以销售的技术协议为主。

如果配置了其他附件，则系统型号将会根据附件的不同而会有所不同。

型号	灯源	光谱仪 焦距	单色光光 谱范围	光栅	使用范围	带宽	波长 准确性	波长 重复性	
<input type="checkbox"/> TLS2-X75A-G	75W 氙灯	200mm	200- 1000nm	光栅1	200-600nm	0.15-10nm	±0.2nm	0.1nm	
				光栅2	350-1000nm	0.3-23nm	±0.4nm	0.2nm	
<input type="checkbox"/> TLS2-X150A-G	150W 氙灯		250- 1000nm	光栅1	250-600nm	0.15-10nm	±0.2nm	0.1nm	
				光栅2	350-1000nm	0.3-23nm	±0.4nm	0.2nm	
<input type="checkbox"/> TLS2-X150AU-G	150W 紫外 氙灯		200- 1000nm	光栅1	200-600nm	0.15-10nm	±0.2nm	±0.2nm	0.1nm
				光栅2	350-1000nm	0.3-23nm	±0.4nm	±0.4nm	0.2nm
<input type="checkbox"/> TLS2-X300P-G	300W 氙灯		300- 1000nm	光栅1	300-600nm	0.15-10nm	±0.2nm	±0.2nm	0.1nm
				光栅2	350-1000nm	0.3-23nm	±0.4nm	±0.4nm	0.2nm
<input type="checkbox"/> TLS2-X300PU-G	300W 紫外 氙灯		200- 1000nm	光栅1	200-600nm	0.15-10nm	±0.2nm	±0.2nm	0.1nm
				光栅2	350-1000nm	0.3-23nm	±0.4nm	±0.4nm	0.2nm
<input type="checkbox"/> TLS2-X500A-G	500W 氙灯		250- 1000nm	光栅1	250-600nm	0.15-10nm	±0.2nm	±0.2nm	0.1nm
				光栅2	350-1000nm	0.3-23nm	±0.4nm	±0.4nm	0.2nm
<input type="checkbox"/> TLS2-EQ77-G	EQ77 光源		200- 1000nm	光栅1	200-600nm	0.15-10nm	±0.2nm	±0.2nm	0.1nm
				光栅2	350-1000nm	0.3-23nm	±0.4nm	±0.4nm	0.2nm
<input type="checkbox"/> TLS2-EQ99-G	EQ99 光源	200- 1000nm	光栅1	200-600nm	0.15-10nm	±0.2nm	±0.2nm	0.1nm	
			光栅2	350-1000nm	0.3-23nm	±0.4nm	±0.4nm	0.2nm	
<input type="checkbox"/> TLS2-T150A-G	150W 溴钨 灯	400- 2400nm	光栅1	400-1100nm	0.15-10nm	±0.2nm	±0.2nm	0.1nm	
			光栅2	800-2400nm	0.3-23nm	±0.4nm	±0.4nm	0.2nm	
<input type="checkbox"/> TLS2-T250A-G	250W 溴钨 灯	350- 2400nm	光栅1	350-1100nm	0.15-10nm	±0.2nm	±0.2nm	0.1nm	
			光栅2	800-2400nm	0.3-23nm	±0.4nm	±0.4nm	0.2nm	
<input type="checkbox"/> TLS2-SIN40-G	40W 红外 光源	1.1-8um	光栅1	1.1-4um	3.7-100nm	—	—	—	
			光栅2	2.5-8um	3.7-100nm	—	—	—	

TLS系列可调单色光源规格表

型号	灯源	光谱仪 焦距	单色光光 谱范围	光栅	使用范围	带宽	波长 准确性	波长 重复性
□ TLS3-X75A-G	75W 氙灯	320mm	200- 2000nm	光栅1	200-600nm	0.08-6.5nm	±0.2nm	0.025nm
				光栅2	350-1000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
				光栅3	800-2000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
□ TLS3-X150A-G	150W 氙灯		250- 2000nm	光栅1	250-600nm	0.08-6.5nm	±0.2nm	0.025nm
				光栅2	350-1000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
				光栅3	800-2000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
□ TLS3-X150AU-G	150W 紫外氙 灯		200- 2000nm	光栅1	200-600nm	0.08-6.5nm	±0.2nm	0.025nm
				光栅2	350-1000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
				光栅3	800-2000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
□ TLS3-X300P-G	300W 氙灯		300- 2000nm	光栅1	300-600nm	0.08-6.5nm	±0.2nm	0.025nm
				光栅2	350-1000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
				光栅3	800-2000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
□ TLS3-X300PU-G	300W 紫外氙 灯		200- 2000nm	光栅1	200-600nm	0.08-6.5nm	±0.2nm	0.025nm
				光栅2	350-1000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
				光栅3	800-2000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
□ TLS3-X500A-G	500W 氙灯		250- 2000nm	光栅1	250-600nm	0.08-6.5nm	±0.2nm	0.025nm
				光栅2	350-1000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
				光栅3	800-2000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
□ TLS3-EQ77-G	EQ77 光源		200- 2000nm	光栅1	200-600nm	0.08-6.5nm	±0.2nm	0.025nm
				光栅2	350-1000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
				光栅3	800-2000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
□ TLS3-EQ99-G	EQ99 光源		200- 2000nm	光栅1	200-600nm	0.08-6.5nm	±0.2nm	0.025nm
				光栅2	350-1000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
				光栅3	800-2000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
□ TLS3-T150A-G	150W 溴钨灯		400- 2400nm	光栅1	400-1100nm	0.08-6.5nm	±0.2nm	0.025nm
				光栅2	400-1000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
				光栅3	800-2400nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
□ TLS3-T250A-G	250W 溴钨灯		350- 2400nm	光栅1	350-1100nm	0.08-6.5nm	±0.2nm	0.025nm
				光栅2	350-1000nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
				光栅3	800-2400nm	0.16-14.5nm	±0.4nm	0.05nm
□ TLS3-SiN40-G	40W 红外光 源	1.1- 12um	光栅1	1.1-4um	2.4-60nm	——	——	
			光栅2	2.5-8um	2.4-60nm	——	——	
			光栅3	6-12um	2.8-120nm	——	——	

# 附件1 服务记录表

## 服务记录表

<b>服务工程师</b>	联系方式	
<b>服务需求</b>		
<b>服务内容</b>		
<b>备注</b>		
服务工程师签名： 日期：		客户签名： 日期：

## 服务记录表

<b>服务工程师</b>	联系方式	
<b>服务需求</b>		
<b>服务内容</b>		
<b>备注</b>		
服务工程师签名： 日期：		客户签名： 日期：

## 服务记录表

<b>服务工程师</b>	联系方式	
<b>服务需求</b>		
<b>服务内容</b>		
<b>备注</b>		
服务工程师签名： 日期：		客户签名： 日期：

# 质量保证

## 产品质量保证

北京卓立汉光仪器有限公司 (以下简称本公司)保证产品在保修期间内没有任何制造及材料上的瑕疵。若产品在保修期内产生质量问题,本公司将负责维修或更换相同类型的产品。如因人为使用不当或不可抗拒因素(如水灾、火灾,或者战争等)造成产品损坏,不在本公司免费保修范围之内。

应用标准 生物免疫 EN 50082-1 : 1992  
生物辐射 EN 50081-1: 1992  
电气安全 EN 61010-1 : 1993



北京卓立汉光仪器有限公司保证产品符合以上条款。

## 产品保修条款

### 产品保修期限

产品质保期为一年,期间产品产生质量问题免费维修或更换。除灯泡等耗材之外。

质保期确定方法:

#### 1. 检视保修卡或购买凭证

为确保客户的权益,若不是从本公司直接购买,请于购买时要求经销商在保修卡上填上产品型号、产品序号和购买日期,且盖上公章,消费者请保留产品保修卡或相关的购买证明。

#### 2. 直接辨视

如无法提供保修卡或购买凭证,以产品标签序列号为保修起始月。例:若序列号中制造日期为2022年1月,保修则至2023年1月底止。

### 保修服务适用对象

保修服务仅限于经合法销售渠道购买本公司产品的消费者。

本公司保留以上办法修改的权利。

更多信息请访问我们的网站：[www.zolix.com.cn](http://www.zolix.com.cn)

**制造商：北京卓立汉光仪器有限公司**

制造商地址：北京市通州区金桥产业基地

环科中路16号联东U谷中试区68号B座

电话：010 56370168 传真：010 56370118

邮箱：[info@zolix.com.cn](mailto:info@zolix.com.cn) 邮编：101102

网址：[www.zolix.com.cn](http://www.zolix.com.cn)

**Zolix | 卓立汉光**  
卓立现在 着眼未来

所有数据由卓立发布，如有任何  
印刷错误或翻译、名词理解上的  
误差，请您联系我们。