



Index 目录

第一章 概述.....	1
第二章 主要技术指标及规格.....	2
第三章 仪器结构原理和光学系统.....	3
第四章 仪器简介.....	4
第五章 仪器安装.....	6
第六章 仪器使用.....	7
第七章 仪器日常保养.....	10
第八章 常见故障分析.....	11
附录.....	13

第一章 概述

一、原理

分光光度法分析的原理是利用物质对不同波长的光呈现选择性吸收现象来进行物质的定性和定量分析。本仪器根据相对测量原理先设定参比样品(溶剂、蒸馏水、空气等)的透射比为100%，再测量待测样品的透射比，从而达到分析的目的。测得的透射比与待测样品的浓度之间关系，在一定范围内符合朗伯——比耳定律。

$$A=KCL=-\log I/I_0$$

$$T=I/I_0$$

其中：

T 透射比(透过率)

A 吸光度

C 溶液的浓度

K 溶液的吸收系数

L 溶液的光径长度

I 透射光强度

I_0 入射光强度

二、用途

可供物理学、化学、医学、生物学、药物学、地质学等学科进行科学研究，是广泛应用于化工、药品、生化、冶金、轻工、食品、材料、环保、医学化验等行业及分析行业中最重要的质量控制仪器之一，是常规实验室的必备仪器。

三、特点

72、75系列分光光度计是一款结合现代精密光学和最新微电子等高新技术，研制开发的新颖的分光光度计。它具有以下特点：

采用低杂散光，高分辨率的光栅型单光束光路结构，仪器具有良好的稳定性，重现性，光度线性和精确的测量读数。更小的光谱带宽可满足常规分析测试项目的要求。

采用最优化设计和最新微处理机技术，使仪器具有自动调0%T和100%T等控制功能以及T、A、C、F等测试方式(721型无C、F测试方式)。

数字显示器可明亮清晰地显示透射比、吸光度和浓度等参数，提高了仪器的读数准确性。

仪器配有标准的RS-232双向通讯接口(721型无此接口)，不仅可连接串口打印机，同时还可以连接计算机（可在Windows操作系统上运行SPD用户应用软件），具有光度测试(T、A)、定量测试(C、F)及时间扫描等应用功能。可进行数据采集、保存和调用。

第二章 主要技术指标及规格

	721	722	722S	723	7230G	752	754	755B											
光学系统	单光束光路, 1200条/毫米衍射光栅																		
显示	LCD																		
波长范围 (nm)	340-1000	330-1000	325-1000	320-1000		200-1000													
光源	钨卤素灯				钨卤素灯, 氙灯														
检测元件	硅光电池																		
光谱带宽	4nm		2nm		4nm		2nm												
杂散光	$\leq 0.5\%T(360\text{nm})$				$\leq 0.5\%T(220\text{nm}, 360\text{nm})$														
波长准确度	$\pm 2\text{nm}$						$\pm 1\text{nm}$												
波长重复性	1nm						0.5nm												
透射比准确度	$\pm 1\%T$	$\pm 0.5\%T$																	
透射比重复性	$0.5\%T$	$0.2\%T$																	
稳定性	光电流 $\pm 0.5\%T/3\text{min}$ 暗电流 $\pm 0.2\%T/3\text{min}$																		
透射比测量范围	0.0%T-125.0%T																		
吸光度测量范围	-0.301A-1.999A																		
浓度直读	无	0-1999																	
RS232通讯口	无	有																	
打印机	不支持	选购		有		选购	有												
软件支持	不支持	支持																	
电源	AC 220V $\pm 22\text{V}$ 50Hz $\pm 1\text{Hz}$																		
外形尺寸	475mm \times 342mm \times 150mm																		

第三章 仪器结构原理和光学系统

一、整机结构原理

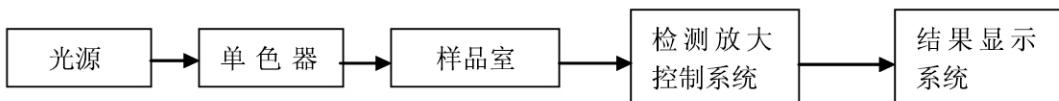
仪器微机的中央控制中心为CPU，并有程序存储器（ROM）和数据存储器（RAM）通过输入输出接口分别对显示器、卤钨灯稳压电路进行控制。其结构原理方框图如图一所示。

由键盘输入测量方式（T、A、C、F）和测量参数后，由CPU根据ROM设定的程序和RAM存储的数据控制测量方式，并对仪器提供的测量讯号进行处理和控制，实现测量和相应的运算。

工作原理：

通电开机后点燃光源灯，这时光源灯发出的复合光进入单色器，经光栅色散由出射狭缝射出一束单色光，经样品室被光电池接收并转换为电讯号。通过放大器的放大和A/D变换后至CPU，CPU根据收到的讯号和调0%T、调100%T指令，由软件自动控制，使讯号保持稳定的输出，使数显屏上显示100%T（或0.000A），实现了自动调0%T、调100%T的目的。

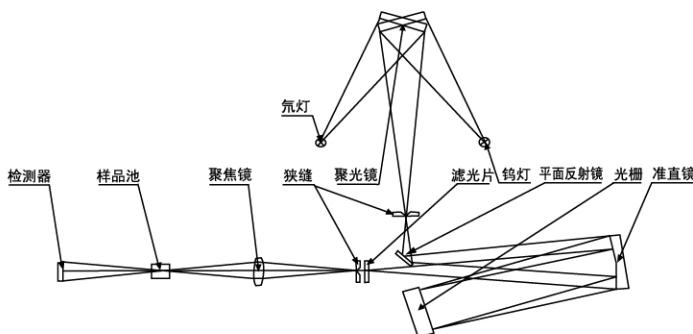
测量时设定测试波长，参比槽内放入参比样品，按100%T键，CPU根据接收到的指令，自动调整100%T/0A。当样品槽内待测样品进入光路，单色光被待测样品吸收后透射出的单色光被光电池接收，转换成与待测样品透射光强度成一定比例的电讯号，在与参比样品相同水平的状态下，经放大器放大和A/D变换后，由CPU控制显示出待测样品的透射比或吸光度。



图一、整机结构原理方框图

二、光学系统原理

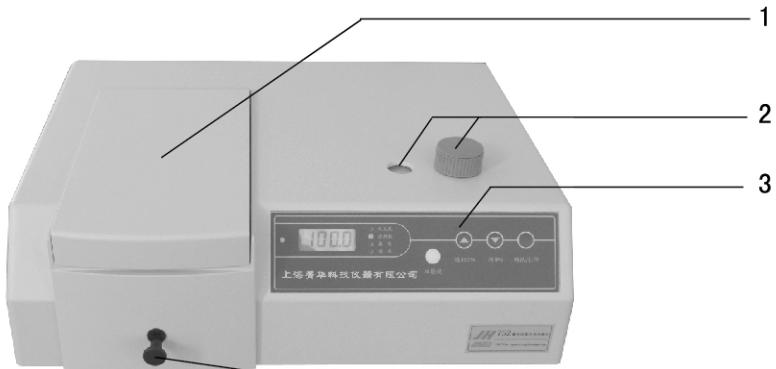
仪器采用光栅型单光束结构光路，光学系统原理如图二所示，由卤钨灯或氘灯发出的连续辐射经聚光镜聚光后投向单色器入射狭缝，此狭缝正好处于聚光镜及单色器内准直镜的焦平面上，因此，进入单色器的复合光通过平面反射镜及准直镜变成平行光射向色散元件光栅，光栅将入射的复合光通过衍射作用形成按照一定顺序均匀排列的连续单色光谱，此单色光谱重新回到准直镜上。由于仪器出射狭缝设置在准直镜的焦平面上，这样，从光栅色散出来的单色光谱经准直镜聚光后成像在出射狭缝上，出射狭缝选出指定带宽的单色光通过聚光镜落在样品室被测样品中心，样品吸收后透射的光射向光电池接收面。



图二 光学系统原理图

(第四章 仪器简介)

一、主机正面



1. 样品室

用于放置参比样品和待测样品。

图三 仪器正视图

2. 波长调节旋钮, 波长显示窗

转动波长调节旋钮, 从波长显示窗观察, 调整至需要的测试波长。

3. 控制面板

用于操作和控制仪器。

4. 样品架拉杆

推拉拉杆可变换样品架位置。

二、主机背面

1. 电源插座:

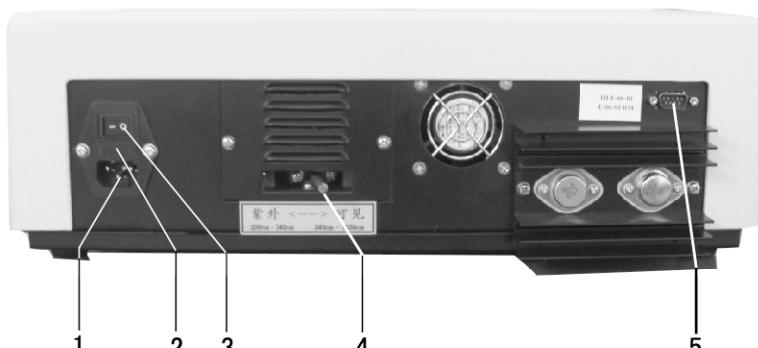
仪器电源线插座。

2. 保险丝座:

内置保险丝。

3. 电源开关:

仪器的电源开关。



图四 仪器后视图

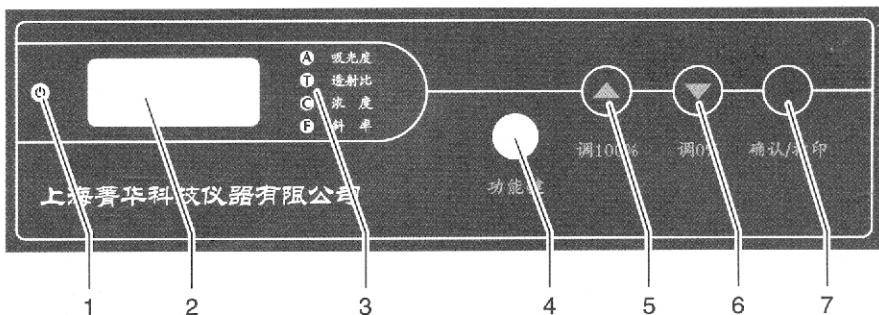
4. 光源切换杆:

用于手动切换氘灯和钨灯的位置(适用于752、754、755B型)。

5. RS232输出:

连接打印机或计算机(721型无此功能)。

三、控制面板



图五、仪器控制面板图

1. 电源指示:

显示仪器供电电源开或关。

2. 数据显示:

可显示透射比、吸光度和浓度。

3. 模式显示:

四个圆点分别指示当前的测试方式(721型仅有A、T)

4. 功能键:

按动此键便可切换测试模式。

A 吸光度

T 透射比

C 浓度

F 斜率

5. 调100%键(▲):

在A模式时，按动此键可自动调0A；在T模式时，按动此键可自动调100%T；在C或F模式时，按动此键可设置标准样品浓度值或标准样品斜率值(参数自动增加)。

6. 调0%键(▼):

在T模式时，将遮光体置入样品架，并使其进入光路时，按动此键可自动调0%T；在C或F模式时，按动此键可设置标准样品浓度值或标准样品斜率值(参数自动减少)。

7. 确认/打印键(721型无此功能):

按动此键可将测试数据通过RS232输送给外接打印机，同时也是设置标准样品浓度值或斜率值的确认键。

第五章 仪器安装

一、仪器工作环境

1. 仪器的额定电压为 $220V \pm 22V$, $50Hz \pm 1Hz$ 。供电电压不正常会使仪器无法正常工作。
2. 仪器应安装在干燥的室内, 环境温度为 $5^{\circ}C \sim 35^{\circ}C$ (最佳为 $15^{\circ}C \sim 28^{\circ}C$), 相对湿度不大于85%(一般控制在45%~65%)。
3. 仪器应安装在坚固平稳的工作台上, 且无强烈的震动或持续震动。
4. 室内无硫化氢, 亚硝酸氟等腐蚀性气体。
5. 仪器应远离高强度磁场, 电场及会产生高频波的设备。
6. 仪器应避免强风的直接吹袭。
7. 仪器应避免光的直接照射。
8. 仪器供电电源应有良好的接地(最好具有独立的地线)。

二、仪器安装

1. 开箱后检查仪器是否有损坏, 并根据装箱单核对附件是否齐全。
2. 确认配件无误后, 插入电源线并接通电源。
3. 检查仪器是否工作正常。

第六章 仪器使用

一、开机预热

仪器在使用前应预热30分钟。

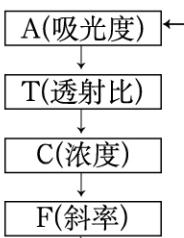
二、波长调整

转动波长旋钮，并观察波长显示窗，调整至需要的测试波长。

注意事项：转动测试波长调100%T/0A后，以稳定5分钟后进行测试为好(符合行业标准及质监局检定规程要求)。

三、设置测试模式

按动“功能键”，便可切换测试模式。相应的测试模式循环如下：



*开机默认的测试方式为吸光度方式

四、结果打印(721型无此功能)

在得到测试结果后按动“打印”键便可打印结果(需外接标准串行打印机)。

五、光源切换(适用于752、754、755B型)

因为仪器在紫外区和可见区使用不同的光源，所以需要拨动光源切换杆来手动的切换光源。建议的光源切换波长为340nm，即200nm~339nm使用氘灯，340nm~1000nm使用卤钨灯。



图六、仪器后视图

注意事项：如果光源选择不正确，或光源切换杆不到位，将直接影响仪器的稳定性。特殊测试要求除外。

六、比色皿配对性

仪器所附的比色皿是经过配对测试的(其配对误差不大于0.5%T)，未经配对处理的比色皿将影响样品的测试精度。石英比色皿一套两只，供紫外光谱区和可见光谱区使用，玻璃比色皿一套四只，供可见光谱区使用。比色皿是有方向性的，置入样品架时，两只石英比色皿上标记Q或箭头、四只玻璃比色皿上标记G方向要一致。

石英比色皿和玻璃比色皿不能混用，更不能和其它不经配对的比色皿混用。用手拿比色皿应握比色皿的磨砂表面，不应该接触比色皿的透光面，即透光面上不能有手印或溶液痕迹，待测溶液中不能有气泡、悬浮物，否则也将影响样品的测试精度。比色皿在使用完毕后应立即清洗干净。

注：玻璃比色皿使用的波长范围(320~1100nm)，石英比色皿使用的波长范围(200~1100nm)。

七、调T零 (0%T)

在T模式时，将遮光体置入样品架(如图七所示)，合上样品室盖，并拉动样品架拉杆使其进入光路。然后按动“调0%T”键，显示器上显示“00.0”或“-00.0”，便完成调T零，完成调T零后，取出遮光体。

注意事项：1. 测试模式应在透射比(T)模式；

2. 如果未置入遮光体合上样品室盖，并使其进入光路便无法完成调T零；
3. 调T零时不要打开样品室盖、推拉样品架；
4. 调T零后(未取出遮光体)，如切换至吸光度测试模式，显示器上显示为“.EL”。
5. 如直接在吸光度(A)模式调T零，则在置入遮光体后不管显示器上是否显示“.EL”，均需按动“调0%T”键。



八、调100%T/0A

图七、遮光体置入样品架时图

将参比(空白)样品置入样品架，并推拉样品架拉杆使其进入光路。然后按动“调100%T”键，此时屏幕显示“BL”延时数秒便显示“100.0”(在T模式时)或“-.000”、“.000”(在A模式时)，即自动完成调100%T/0A。

注意事项：调100%T/0A时不要打开样品室盖、推拉样品架。

九、吸光度测试

1. 按动“功能键”，切换至透射比测试模式。
2. 调整测试波长
3. 置入遮光体，合上样品室盖，并使其进入光路，按动“调0%T”键调T零，此时仪器显示“00.0”或“-00.0”【详见本章第七节调T零(0%T)】。完成调T零后，取出遮光体。
4. 按动“功能键”，切换至吸光度测试模式。
5. 置入参比(空白)样品，按动“调100%T”键，此时仪器显示“BL”延时数秒后便

显示“-.000”或“.000”。

6. 置入待测样品，读取测试数据。

十、透射比测试

1. 按动“功能键”，切换至透射比测试模式。
2. 调整测试波长。
3. 置入遮光体，合上样品室盖，并使其进入光路，按动“调0%T”键调T零，此时仪器显示“00.0”或“-00.0”【详见本章第七节调T零(0%T)】。完成调T零后，取出遮光体。
4. 置入参比(空白)样品，按动“调100%T”键，此时仪器显示“BL”，延时数秒后便显示“100.0”。
5. 置入待测样品，读取测试数据。

十一、浓度方式测试

1. 按动“功能键”，切换到透射比测试模式。
2. 调整测试波长。
3. 置入遮光体，合上样品室盖，并使其进入光路，按动“调0%T”键调T零，此时仪器显示“00.0”或“-00.0”【详见本章第七节调T零(0%T)】。完成调T零后，取出遮光体。
4. 置入参比(空白)样品，按动“调100.0%T”键，此时仪器显示“BL”延时数秒后便显示“100.0”。
5. 置入标准浓度样品并使其进入光路。
6. 按动“功能键”切换到浓度测试模式。
7. 按动参数设置键(“▲”或“▼”)，设置标准样品浓度，并按动“确认”键。
8. 置入待测样品，读取测试数据。

十二、斜率方式测试

1. 按动“功能键”，切换至透射比测试模式。
2. 调整测试波长。
3. 置入遮光体，合上样品室盖，并使其进入光路，按动“调0%T”键调T零，此时仪器显示“00.0”或“-00.0”【详见本章第七节调T零(0%T)】。完成调T零后，取出遮光体。
4. 置入参比(空白)样品，按动“调100.0%T”键，此时仪器显示“BL”延时数秒后便显示“100.0”。
5. 按动“功能键”切换至斜率测试模式。
6. 按动参数设置键(“▲”或“▼”)，设置样品斜率。
7. 置入待测样品，并按动“确认”键(此时测试模式自动切换至浓度方式)读取测试数据。

注意事项: 浓度显示范围为0~1999，即输入标样之K值(C标样输入值/A标样)应控制在0~1999范围之内。

第七章 仪器日常保养

分光光度计是精密光学仪器，出厂前经过精细的装配和调试，如果能对仪器进行恰当的维护与保养，不仅能保证仪器的可靠性和稳定性，也可以延长仪器的使用寿命。

1. 按第五章第一节为仪器提供一个良好的工作环境。
2. 每次使用后应检查样品室内是否积存有溢出溶液，经常擦拭样品室，以防废液对部件或光学元件的腐蚀。盛有测试溶液的比色皿不宜在样品室内久置。
3. 要注意保护比色皿的光学窗(透光面)。除不要擦伤外，主要要防止光学窗被污染，使用完毕后要及时清洗，不要使残存的样品或洗涤液吸附在光学窗上，以保持其良好的配对性。
4. 仪器使用完毕应盖好防尘罩，可在样品室内放置干燥剂袋防潮，但开机时要取出。
5. 仪器液晶显示器和键盘日常使用和储存时应注意防划伤、防水、防尘和防腐蚀。
6. 定期进行性能指标检测，发现问题即与当地产品经销商或公司销售部联系。非专业维修人员请勿擅自打开机壳进行修理。
7. 长期不用仪器时，尤其要注意环境温度、湿度，最好在样品室内放置干燥剂袋并定期更换。

第八章 常见故障分析

一、常见故障的检查

- 当仪器出现故障时，应首先切断主机电源，然后按下列步骤逐步检查。
1. 波长指示是否在仪器允许的波长范围内。
 2. 样品架位置是否正确，样品室内有无异物挡光。
 3. 样品室盖是否关紧。
 4. 比色皿选用是否正确。
 5. 接通仪器电源，观察光源灯是否点亮。
 6. 功能键是否选择在相应状态。
 7. 当仪器波长选择580nm时，打开样品室盖，用白纸对准光路聚焦位置，应见到一清晰、明亮、完整的长方形黄色光斑，光斑偏红或偏绿时，说明仪器波长已经偏移。
 8. 在仪器允许的波长范围内，是否能调100%T/0A。

二、常见故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法
1 开启电源开关仪器 毫无反应 (指示灯不亮,显示器没有显示)	1)电源未接通; 2)仪器电源保险丝断。	1)检查供电电压是否正常,电源线与供电电缆、仪器之间是否接通; 2)更换同型号规格保险丝(见附录)。
2 不能调0%T	1)未放遮光体; 2)仪器内部故障。	1)在T模式时,置入遮光体,合上样品室盖,并使其进入光路,再调0%T(详见第六章第七节调T零); 2)请专业人员维修,建议返修。
3 不能调100%T/0A	1)参比样品吸光度值过大(浓度过高); 2)光源灯位置偏移; 3)光源灯老化或损坏; 4)光源切换杆位置不正确(不到位); 5)样品架定位不正确或内有异物挡光; 6)仪器内部故障。	1)稀释参比样品; 2)调整光源灯位置(见附录); 3)更换新的同型号规格光源灯(见附录); 4)拨动光源切换杆至正确位置; 5)拉动样品架拉杆使之定位正确或去除异物; 6)请专业人员维修,建议返修。
4 显示不稳定	1)仪器预热时间不够; 2)仪器安装环境振动过大,光源附近空气流速大或受外界强光照射; 3)外部电压不稳; 4)仪器接地不良; 5)光源灯位置不正确; 6)光源切换杆位置不正确(不到位); 7)待测样品不稳定或具有挥发性; 8)仪器内部故障。	1)延长仪器预热时间; 2)改善工作环境; 3)外接交流稳压电源,保证仪器工作电压为220V,且无突变现象; 4)改善接地状态; 5)调整光源灯位置(见附录); 6)拨动光源切换杆至正确位置; 7)待样品稳定后再行测试或改用气密式比色皿; 8)请专业人员维修,建议返修。

故障现象	原因分析	排除方法
5 仪器可见区工作正常，紫外区无法调100%T/0A	1)氘灯未点亮； 2)光源切换杆位置在可见区； 3)没有使用石英比色皿； 4)仪器内部故障。	1)如氘灯损坏，请更换氘灯(见附录)；如供电电压偏低，建议使用UPS或电子交流稳压器，如氘灯稳流电源故障，请专业人员维修，建议返修； 2)拨动光源切换杆至紫外区； 3)使用经配对的石英比色皿； 4)请专业人员维修，建议返修。
6 测试数据准确度或一致性差	1)样品制备不良(溶剂的选择，试液体系的选择，温度的控制等)； 2)测试条件选择欠佳(测试波长的选择，实验室室温、湿度，防震，防电磁干扰，接地等环境条件的控制)； 3)待测样品浓度或比色皿厚度未控制好，使测得的吸光度超出线性范围； 4)样品反应尚不平衡或具有挥发性； 5)样品浑浊，产生背景干扰； 6)成套比色皿配对误差大或多次使用后因污染造成比色皿不配对； 7)四孔样品架上固定弹簧片锈蚀，造成比色皿定位不准； 8)仪器波长准确度及重复性超标； 9)仪器透射比准确度及重复性超标； 10)仪器杂散光超标； 11)仪器稳定性差(0%T漂移大、100%T漂移大、外电压变化引起示值漂移大)。	1)按正确的方法制备样品； 2)根据测试要求选择合适的测试条件； 3)测得的吸光度值以控制在0.2A~0.8A或0.1A~1.0A范围之间为好； 4)待样品反应平衡后测试或改用气密式比色皿； 5)选用双波长、三波长或导数分光光度法测定； 6)选用配对误差小的比色皿或清洗受污染比色皿，再按规定配对，平时使用完毕的比色皿要按正确方法及时洗涤； 7)更换新的同规格的四孔样品架； 8)请专业人员维修，建议返修； 9)请专业人员维修，建议返修； 10)请专业人员维修，建议返修； 11)请专业人员维修，建议返修。

三、注意事项

1. 仪器在制造厂原包装条件下，应储存在环境温度为5℃~35℃，相对湿度不超过85%的室内，且在空气中不应有足以引起腐蚀的有害物质。
2. 仪器应在第五章第一节所要求的工作环境下使用。
3. 鉴于仪器在出厂前已调试到最佳状态，所以用户不能擅自调整，更不能擅自打开机壳拆卸其中的零件（更换光源灯除外），尤其是拆卸单色器、不能碰伤或擦拭光学元件镜面。
4. 仪器自用户购买日起，在正常的运输、保管和使用下，一年内发生因制造不良而不能正常工作时厂方负责免费修理（不包括易损易耗件如钨灯、氘灯），擅自打开机壳进行修理、拆卸则不在“三包”之列。
5. 如有故障急需自修，应在厂方技术人员同意指导下，请具有相应资质的专业人员进行检查、调整和维修，建议返修。

附录

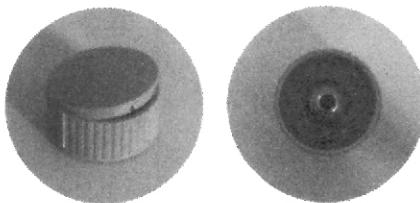
一、卤钨灯的更换和调整

1. 打开主机机壳

逆时针方向旋转拧下样品架拉杆，掀开主机波长旋钮上的压盖，然后用10号扳手拧开旋钮正中的紧固螺母，取下旋钮。(见图八)

用十字螺丝批拧开机身两侧的四个M4螺钉，将主机机壳向上提起，打开主机。

注意：在机壳上提过程中注意机壳和机身之间的连接电缆。



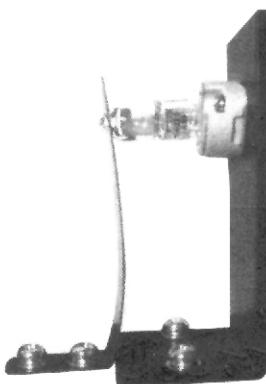
图八、旋钮拆卸示意图

卤钨灯为仪器可见区光源，是易损件(本仪器使用OSRAM 6V 10WG4卤钨灯，其型号为64225，如使用其它型号规格卤钨灯将会使仪器电子线路损坏)，故损坏后即需更换，其次在搬运过程中可能会偏离正常位置，为使仪器能正常工作，必须掌握卤钨灯的更换和调整方法。

更换卤钨灯必须先切断电源，安装新的卤钨灯时必须戴手套，以免将指纹留于卤钨灯外壳，特别是光窗部位，而使其透光率降低。

2. 更换顺序

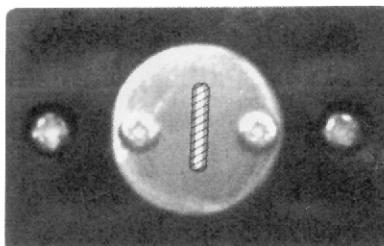
- 1) 打开主机机壳。
- 2) 轻轻扳动固定卤钨灯位置所用之弹簧片，将旧卤钨灯从座中拔出(见图九)。
- 3) 将新卤钨灯插入灯座，并按原样用弹簧片将卤钨灯固定。



图九、卤钨灯安装示意图

3. 检查调整步骤

- 1)接通电源。
- 2)从仪器后面观察卤钨灯发出的光斑在入射狭缝上的位置是否正确(见图十),显示器上读数(可见区透射比值)是否稳定。如读数不稳定,再微调卤钨灯位置,直至读数稳定为止。

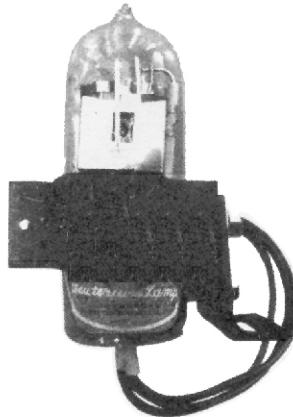


图十、卤钨灯光斑在入射狭缝上正确位置示意图

二、氘灯的更换和调整(75系列)

氘灯为仪器紫外区光源,其型号为DD2.5型,亦是易损件,氘灯安装在氘灯架上,其安装结构如图十一所示。

更换氘灯时必须先切断电源,安装氘灯时必须戴手套,以免指纹留于氘灯外壳,特别是光窗部份,而使其透光率降低。



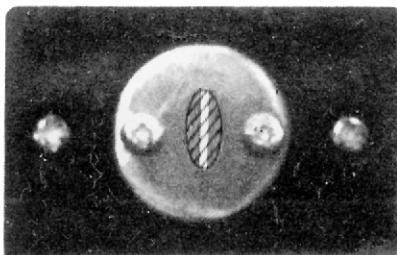
图十一、氘灯安装示意图

1. 更换顺序

- 1)打开主机机壳。
- 2)用螺丝批将氘灯三根引线松开(注意三根引线的颜色)。
- 3)将氘灯(连氘灯架)从灯室座卸下(卸去氘灯架上两个固定螺栓即可),并将氘灯夹紧螺栓旋松。
- 4)将氘灯架上旧氘灯取出,换上新的氘灯,并将新的氘灯(连氘灯架)按原位固定在灯室座上,接上引线(三根引线按原来接法接上,注意:两根同色线为灯丝引线,另一根为阳极引线,切勿接错,否则会将氘灯烧坏)。
- 5)调整氘灯光孔与底板距离至55mm左右,光孔位置对准灯室内球面反射镜。

2. 检查调整步骤

- 1)接通电源，将光源切换杆拨向紫外区。
- 2)从仪器后面观察氘灯发出的紫外光斑在入射狭缝上的位置是否正确(见图十二)，显示器上读数(紫外区透射比值)是否稳定。如读数不稳定。再调整氘灯位置，直至读数稳定为止，并将紧固螺栓旋紧。

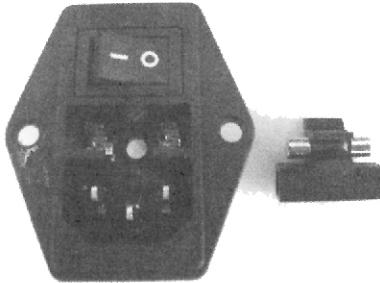


图十二、紫外光斑在入射狭缝上正确位置示意图

三、保险丝的更换

1. 卸下保险丝座

切断电源取下电源线，用一字螺丝批的一字口置于电源插座上方之保险丝座上一字槽内(保险丝座上标有 $\square=\square$ 符号)，再用力向外拨动，即可卸下保险丝座(见图十三)。



图十三、保险丝座拆卸示意图

2. 更换新的同型号规格保险丝(可见仪器为 $5 \times 20\text{mm } 1.2\text{A}$ ，紫外仪器为 $5 \times 20\text{mm } 2.5\text{A}$)。

3. 将保险丝座复位

将保险丝座按原样正确地插入电源插座上方之保险丝座插孔内。

4. 更换验证

接通电源，如电源指示灯点亮，则保险丝更换成功。

产品装箱简单

	721	722	722S	723	7230G	752	754	755B
主机(一台)	●	●	●	●	●	●	●	●
使用说明书(一本)	●	●	●	●	●	●	●	●
合格证(一份)	●	●	●	●	●	●	●	●
保修卡(一份)	●	●	●	●	●	●	●	●
防尘罩(一只)	●	●	●	●	●	●	●	●
电源线(一根)	●	●	●	●	●	●	●	●
保险丝(2只)	●	●	●	●	●	●	●	●
1cm玻璃比色皿(4只)	●	●	●	●	●	●	●	●
1cm石英比色皿(2只)	无	无	无	无	无	●	●	●
遮光体(一只)	●	●	●	●	●	●	●	●
打印机(一套)	无	选购	选购	●	●	选购	●	●
软件(含通讯线)	无	选购	选购	●	●	选购	选购	选购

