



沪制 02270201 号

---

**紫外可见分光光度计**

**UV-6×××系列**

**用户手册**



## 目录

前言.....	4
一. 安全.....	4
二. 关于设备.....	4
三. 相关符号说明.....	4
第一章. 概述.....	2
一. 仪器原理和结构.....	2
二. 主要技术指标.....	2
三. 主要功能.....	3
第二章. 仪器安装.....	4
一. 环境要求.....	4
二. 电源电压检查.....	4
三. 安装.....	4
第三章. 仪器介绍.....	6
一. 仪器介绍.....	6
二. 操作面板.....	6
三. 按键描述.....	7
第四章. 仪器使用.....	8
一. 软件系统.....	8
二. 基本操作.....	10
1. 测量模式选择.....	10
2. 设置波长.....	10

3. 设置参数.....	10
4. 设置自动样品槽位置（自动八联池架为选配附件）.....	10
5. 删除输入值.....	10
6. 删除测量结果和存储数据.....	10
7. 校准 100%T/0Abs.....	10
8. 测量样品.....	10
9. 打印测量结果.....	10
10. 保存测量结果.....	11
11. 打开已保存的数据（测量结果或曲线）.....	11
三. 测量前的准备.....	11
1. 开机自检.....	11
2. 预热.....	11
3. 确认比色皿.....	11
四. 测量.....	11
1. 光度计模式（光度测量）.....	11
2. 定量测量.....	13
3. 光谱扫描.....	16
4. 动力学.....	17
5. DNA/蛋白质测量.....	19
6. 多波长测量.....	20
五. 系统设置.....	21
1. 波长校正.....	21



2. 打印机设定.....	21
3. 光源管理.....	22
4. 时钟管理.....	23
5. 暗电流测试.....	24
6. 电脑连接.....	24
7. 蜂鸣器开关.....	24
8. 系统基线.....	25
9. 初始化文件.....	25
10. 恢复缺省值.....	25
六. 狭缝设置 (仅适用于带可变狭缝配置的仪器) .....	25
第五章. 仪器维护与保养.....	25
一. 日常保养.....	25
1. 样品室检查.....	25
2. 仪器的表面清洁.....	25
3. 比色皿清洗.....	25
二. 常见故障排除.....	26
1. 开机自检暗电流错误.....	26
2. 打开电源开关仪器无反应.....	26
3. 打印机不工作, 打印出错.....	26
4. 读数不稳定.....	26
5. 测量样品重复性差.....	26
6. 测量样品读数不准确.....	27

三. 备件或易耗品更换.....	27
1. 更换熔断器.....	27
2. 更换光源.....	28
3. 更换备份电池.....	30
附录一. 易耗件表.....	31

## 前言

### 一. 安全

仪器设计符合《中华人民共和国国家标准 GB 4793.1 — 2007/IEC 61010 — 1: 2001》(即:《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求》第 1 部分)和《中华人民共和国国家标准 GB 9706.1 — 2007/IEC 60601 — 1: 1988》(即:《医用电气设备》第 1 部分)所规定的安全规范。

### 二. 关于设备

UV-6×××系列紫外可见分光光度计是一种实验室用电子检测设备。

仪器使用模式: 间歇性使用

有无过压(流): 无

污染等级: 2 级

### 三. 相关符号说明



小心, 危险



小心, 电击危险



小心, 烫伤



接地端子



熔断器



回收，本设备在使用完后由指定电子设备处理部门回收处理或厂商回收处理

## 第一章. 概述

UV-6×××系列紫外可见分光光度计包括 UV-6100B, UV-6300B 和 UV-6100BS 共 3 个型号，仪器具有波长范围宽、灵敏度高、功能强大、操作方便、结构简单及外形美观等优点，尤其是大屏幕液晶显示器、高精度 A/D 转换器和非易失性存储器的应用，使仪器在同等级的产品中具有无可比拟的优势，可广泛应用于化工、制药、生化、冶金、轻工业、纺织、材料、环保、医学化验及教育等行业，是分析试验行业中重要的质量控制仪器之一，是常规实验室的必备仪器。

### 一. 仪器原理和结构

分光光度法分析的原理是利用物质对不同波长光的选择吸收现象来进行物质的定性和定量分析，通过对吸收光谱的分析，判断物质的结构及化学组成。

本仪器是根据相对测量原理工作的，即选定某一溶剂（蒸馏水、空气或试样）作为参比溶液，并设定它的透射比（即透过率 T）为 100%，而被测试样的透射比是相对于该参比溶液而得到的。透射比（透过率 T）的变化和被测物质的浓度有一定函数关系，在一定的范围内，它符合朗伯比尔定律。

$$T = I/I_0$$

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

其中 T 透射比（透过率）

A 吸光度

C 溶液浓度

K 溶液的吸光系数

L 液层在光路中的长度

I 光透过被测试样后照射到光电转换器上的强度

I<sub>0</sub> 光透过参比测试样后照射到光电转换器上的强度

UV-6×××系列紫外可见分光光度计就是根据这一原理，结合现代精密光学和最新微电子等高新技术研制开发的具有国内领先水平的新一代紫外可见分光光度计。

### 二. 主要技术指标

UV-6×××系列紫外可见分光光度计的主要技术指标如下：



- 光路系统: 双光束
- 波长范围: 200-1000nm
- 杂散光:  $\leq 0.1\%T$  @ 220nm & 360nm
- 带宽: 2nm(UV-6100B)
- 带宽: 1nm (UV-6300B)
- 带宽: 0.5;1;2;4;5nm (UV-6100BS)
- 测量范围: 0-200%T,-0.3-3.0A
- 波长准确度:  $\pm 0.5nm$
- 波长重复性:  $\leq 0.3nm$
- 透射比准确度:  $\pm 0.5\%T$
- 透射比重复性  $\pm 0.3\%T$
- 稳定性: 0.002A/h @ 500nm
- 显示: 320×240 点阵图形 LCD
- 数据输出: USB, 并行口
- 外形尺寸: 520×470×280,  
重量: 21kg

## 主要功能

UV-6×××系列紫外可见分光光度计主要有七部分功能。

- **光度计模式**  
光度计模式可切换测量结果显示模式 (吸光度、透过率), 并可用单点法测量浓度;
- **定量测量**  
系数法或标准样品标定法 2 种方法建立标准曲线, 回归方程和测量结果可保存在仪器存储器中或打印输出;
- **光谱扫描**  
扫描范围和扫描间距 (0.1nm、0.2nm、0.5nm、1.0nm、2.0nm、5.0nm) 可设置, 数据和图谱均可存储和打印输出;
- **动力学**  
测量最小采样间隔为 0.5 秒, 数据和图谱可存储或打印输出;
- **DNA/蛋白质测量**  
内置 2 种测量方法, 并可自定义参数, 数据和图谱可存储或打印输出;
- **多波长测量**  
一次可测试多个波长下的吸光度或透过率值, 数据和图谱可存储或打印输出;
- **系统设置**  
用户可根据实际情况和操作习惯来设置仪器的相关选项, 使仪器达到最佳工作状态。

## 第二章. 仪器安装

### 一. 环境要求

UV-6×××系列紫外可见分光光度计在设计时充分考虑了环境因素对仪器的影响并进行了针对性设计，为了更好的保证仪器的正常工作和实现仪器更长的使用寿命，在开始安装之前，请您务必确认仪器的安装环境。

保证仪器正常工作的环境要求如下：

- **避开高温高湿环境**  
仪器安装应远离高温高湿环境。仪器应在 16~35°C、45~80%的湿度条件下使用。
- **避免仪器受外界磁场干扰**  
请尽量远离发出磁场、电场、高频波的电器装置。
- **远离腐蚀性气体**  
请不要将仪器安装在空气中氯气、盐酸气体、硫化氢气体、亚硫酸气等腐蚀性气体严重超标的场所。
- **仪器应放置在稳定的工作台上**  
放置仪器的工作台应平稳，不能有振动；仪器的风扇附近应留足够的空间，使其排风顺畅。
- **电源电压**  
仪器正常工作的电源为交流 220±22V@50±1Hz 或 110±11V@60±1 Hz。
- **电源应有良好的接地**  
仪器最好单独使用一个电源插座，电源应确保良好接地。否则可能导致仪器工作不正常。
- **稳压电源**  
如果当地电压不稳，请为仪器配备稳压电源。
- **仪器应避免阳光直射**
- **避免灰尘多的环境**

### 二. 电源电压检查



**安装前请先确认电源供电电压，以避免损坏仪器。**

不同国家和地区供电电压有很大的区别，本公司所有销售到中国大陆地区的设备的输入电源为 220V/50Hz。

### 三. 安装

UV-6×××系列紫外可见分光光度计的安装非常简单，请按以下步骤操作：

#### 第一步. 检查包装内容

打开包装，根据装箱单仔细核对包装内物件，如发现包装内物件有缺失或损坏请及时与我公司或代理商联系；

#### 第二步. 放置仪器

取出仪器轻轻的放置于平稳的工作台上；





### 第三步. 安装打印机 (打印机为选配附件)

检查确认打印机的电源开关处于关闭状态, 将打印机的数据线与仪器的打印口连接;

### 第四步. 安装电源线

检查确认仪器电源开关处于关闭状态, 将电源线两头分别插到仪器电源接口和电源插座;

### 第五步. 接通电源

检查确认所有连接均无误, 打开仪器电源开关, 仪器进入自检, 经过以下过程: 开启光源→初始化串口→初始化打印机→启动多任务实时核心→初始化 A/D 转换器→系统定位后仪器进入预热状态, 完成 15 分钟预热后仪器会提示“重新校刻系统”, 用户可选择是否校刻, 完成校刻或跳过此过程后自检完成, 仪器进入待机界面。



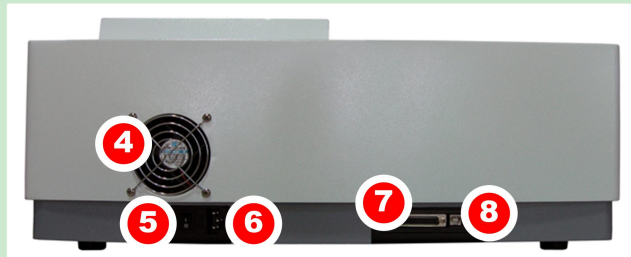
当经过运输或使用一段时间后, 仪器的工作状态可能会因环境或者其它因素 (光源能量衰减、震动等) 发生改变, 这时需要对系统重新校刻使仪器能工作在最佳状态。



## 第三章. 仪器介绍

### 一. 仪器介绍

仪器的外观如图所示：



1—样品室盖

2—样品架

3—操作面板

4—散热风扇

5— 电源开关

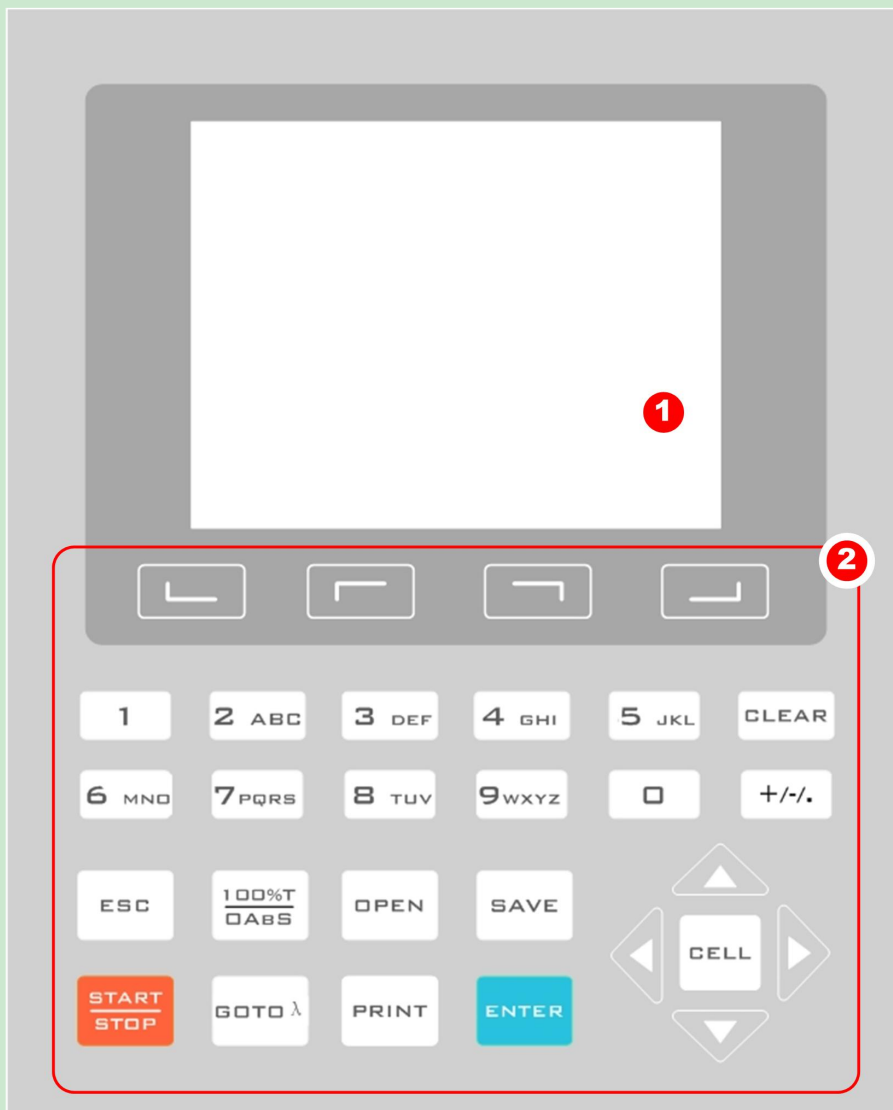
6—电源插座

7—打印接口

8—USB 接口

### 二. 操作面板

UV-6×××系列紫外可见分光光度计的操作面板如图：



1— 液晶显示器

2—操作面板

### 三. 按键描述














**功能键：**其功能由屏幕下方相应的显示提示



**数字键：**输入参数、波长或设置自动八联池序号



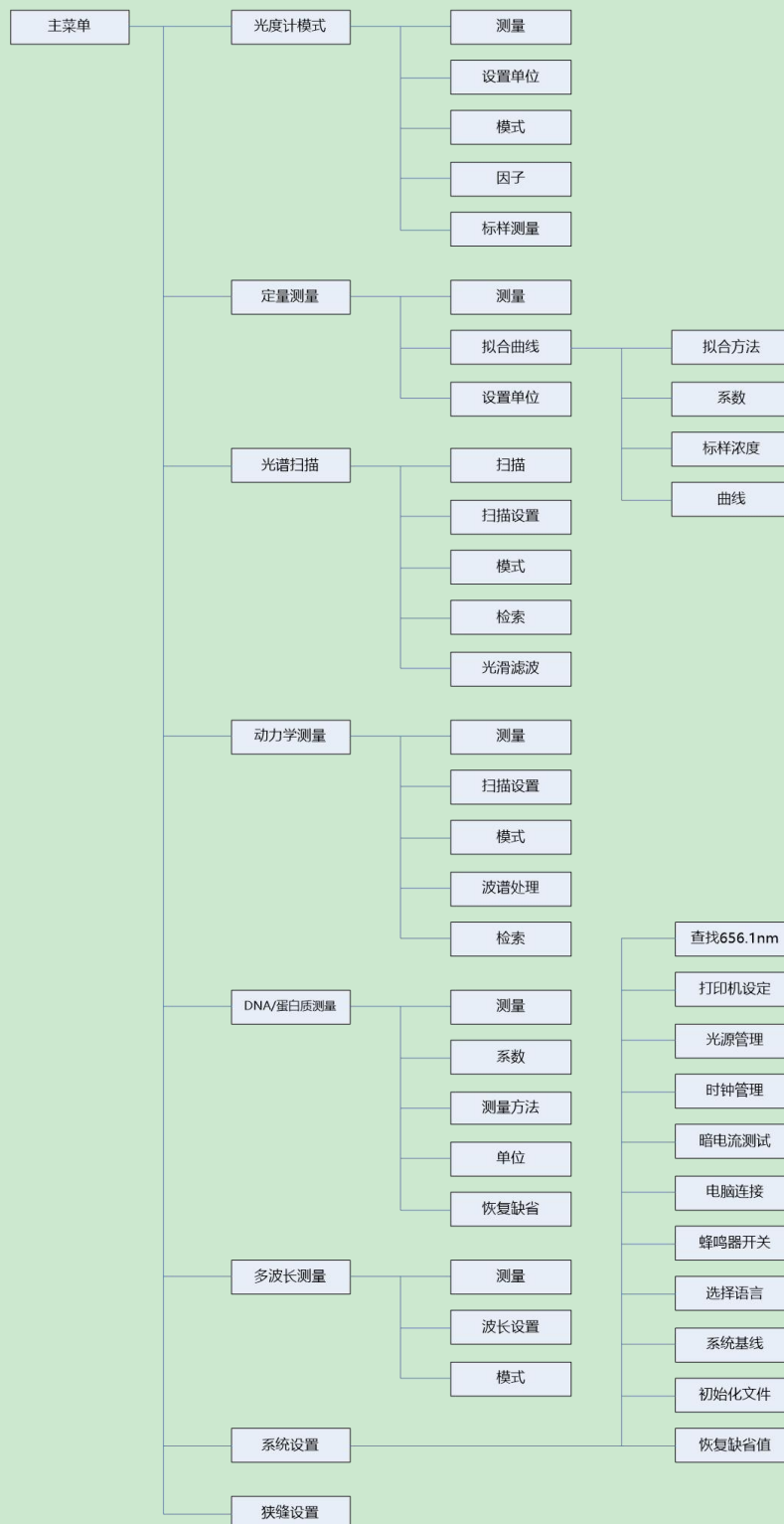
清除输入或测量的数据

	取消操作或返回上一界面
	校准 100%T/0Abs
	打开保存在仪器存储器中的文件
	保存文件到仪器存储器中
	启动/取消测量
	设置波长
	打印数据
	确认输入或设置
	选中/释放操作自动八联池架
	翻滚菜单选项或数据表翻动
	查找波峰或设置坐标

## 第四章. 仪器使用

### 一. 软件系统

仪器的软件系统如图：





## 二. 基本操作









### 1. 测量模式选择

主界面下，按数字键直接进入或 ， 选择菜单项， 进入该测量模式。



### 2. 设置波长

 进入设置波长，数字键输入波长值， 走到设定的波长值并自动校准 100%T/0Abs。



### 3. 设置参数

各测量界面，根据屏幕提示按 ，， 或  进入设置参数界面，， 选择或数字键输入参数， 确认， 返回。

### 4. 设置自动样品槽位置（自动八联池架为选配附件）

 进入操作自动样品架状态（选中该模式时屏幕右上方的“样品槽 1...8”反显）按数字键（1-8）可将使相应的样品槽走到光路中，再按  退出样品架操作状态。


### 5. 删除输入值

输入数据时， 删除最后一个输入的字符， 删除所有输入字符。


### 6. 删除测量结果和存储数据

测量界面下， 删除测量结果或存储数据。

### 7. 校准 100%T/0Abs

将参比分别置于主光路和参考光路中， 校准 100%T/0Abs。

### 8. 测量样品



测量界面下，将参比置于参考光路中，将样品置于主光路中， 测量结果。

### 9. 打印测量结果

测量界面下， 打印测量结果。



## 10. 保存测量结果

测量界面下，提示保存，数字键输入要保存的文件名，保存。

## 11. 打开已保存的数据（测量结果或曲线）

测量界面下，进入文件选择状态，，选择要打开的文件名，打开。



在不同的测量模式仅能打开该模式下的文件。各测量模式下对应的文件后缀名如下：

- 定量测量：\*.qua
- 标准曲线：\*.fit
- 光谱扫描：\*.wav
- 动力学测试：\*.kin
- DNA/蛋白质测量：\*.dna
- 多波长测量：\*.mul

## 三. 测量前的准备

### 1. 开机自检

确认仪器光路中无阻挡物，关上样品室盖，打开仪器电源开始自检。

### 2. 预热

仪器自检完成后进入预热状态，若要精确测量，预热时间需在 30 分钟以上。

### 3. 确认比色皿

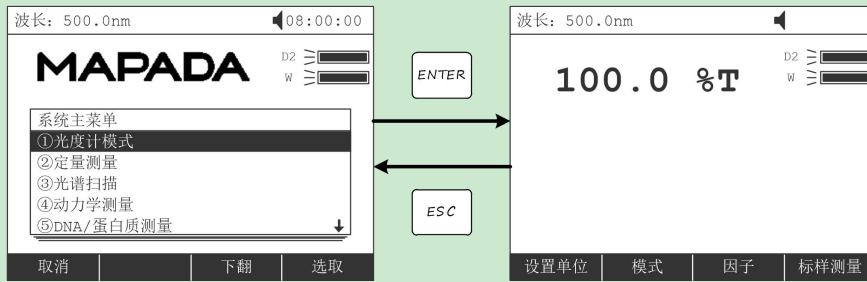
在将样品移入比色皿前先确认比色皿是干净、无残留物的，若测试波长小于 400nm，请使用石英比色皿。

## 四. 测量

### 1. 光度计模式（光度测量）

#### 第一步. 进入光度计模式

主界面，按数字键  或 ， 选择“光度计模式”后按  进入；



### 第二步. 设置测量模式

功能键 设置测量模式, , 选择“吸光度”、“透过率”或“含量”模式, 确认, 如果选定的测量模式为“吸光度”或“透过率”, 直接跳到第五步;

### 第三步. 设置浓度单位

功能键 设置浓度单位, , 选择单位, 确认, 如果没有您想要的单位则选“自定义”  
后按 , 数字键输入自定义浓度单位 确认;

### 第四步. 设置测试波长

进入设置波长, 数字键输入波长值, 走到设定的波长值;

### 第五步. 校准 100%T/0Abs

将参比置于参考光路 and 主光路中, 校准 100%T/0Abs;

### 第六步. 设置“因子”或“标样浓度”

测量样品含量有 2 种方法, 即: 输入样品的“斜率因子”或“标准样品标定”;

#### 方法一: 输入 F 因子

功能键 设置斜率因子 F, 数字键输入 F 值, 确认后 F 因子会显示在屏幕上;

#### 方法二: 标准样品标定

将参比置于参考光路中, “标准样品”置于主光路中, 功能键 开始标样测量, 数字键输入标样含量, 确认后标样浓度值会显示在屏幕上;

### 第七步. 测量样品

将参比置于参考光路中, 样品置于主光路中, 测量结果显示在屏幕上;

### 第八步. 打印数据

打印测量结果。

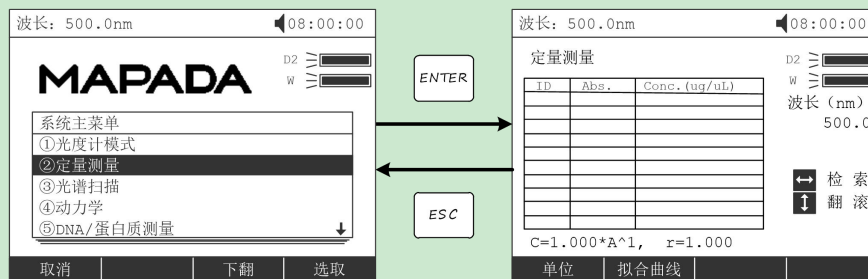




## 2. 定量测量

### 第一步. 进入定量测量

主界面, 按数字键 **2 ABC** 或 **▲**, **▼** 选择“定量测量”后按 **ENTER** 进入;

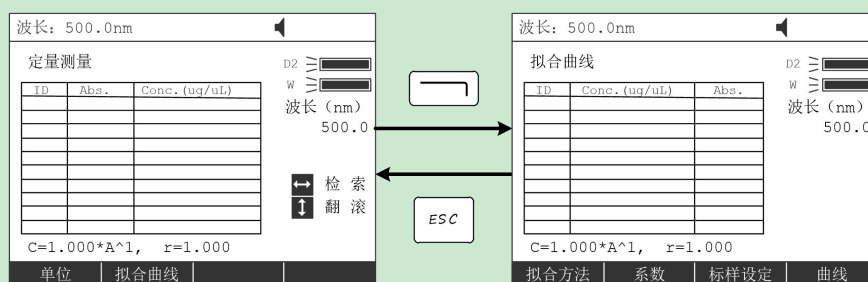


### 第二步. 设置浓度单位

功能键 **□** 设置浓度单位, **▲**, **▼** 选择单位, **ENTER** 确认;

### 第三步. 建立标准曲线或调用已存储的标准曲线

功能键 **□** 进入建立或选择标准曲线, 有 2 种方法建立, 用户根据实际情况选择相应的方法来建立;



#### 建立标准曲线:

##### 方法一: 输入回归方程

1) 设置拟合方法。功能键 **□** 设置拟合方法, **▲**, **▼** 选择方法, **ENTER** 确认;

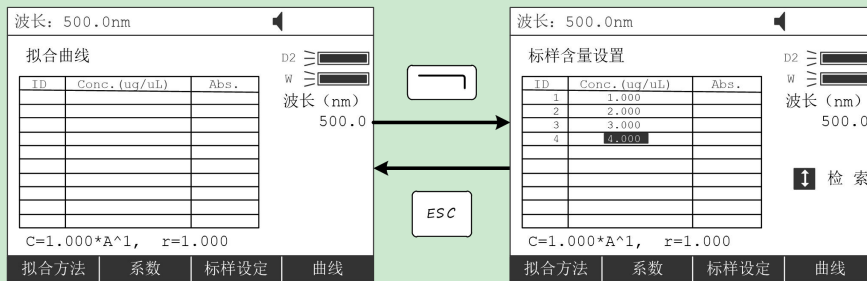
2) 设置波长。 **GOTOλ** 进入设置波长, **▲**, **▼** 选择测量方法, **ENTER** 确认后用数字键输入波长值, **ENTER** 确认;

3) 输入回归方程系数。功能键 **□** 输入系数, 根据提示用数字键输入, **ENTER** 确认。

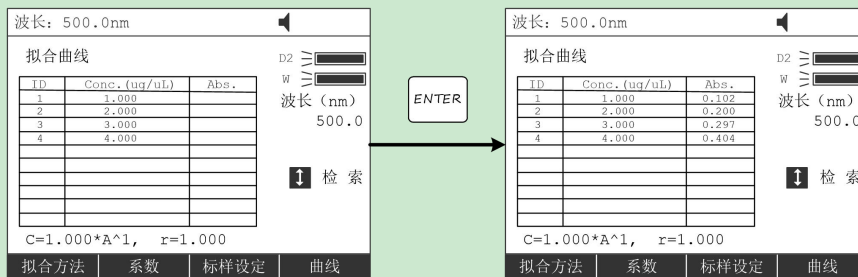
##### 方法二: 用标准样品标定

1) 设置拟合方法。功能键 **□** 设置拟合方法, **▲**, **▼** 选择方法, **ENTER** 确认;

- 2) **设置波长。** **GOTO** 进入设置波长, **▲**, **▼** 选择测量方法, **ENTER** 确认后用数字键输入波长值, **ENTER** 确认;
- 3) **校准 100%T/0Abs。** 将参比置于参考光路和主光路中, **100%T/0ABS** 校准 100%T/0Abs;
- 4) **设定标准样品。** 功能键 **□** 开始设定标准样品, 根据提示用数字键依次输入标准样品浓度, **ENTER** 确认, 输入过程中可按 **▲**, **▼** 选中已设置的值后按 **CLEAR** 清除该值, 所有样品浓度输入完成后按 **ESC** 退出;



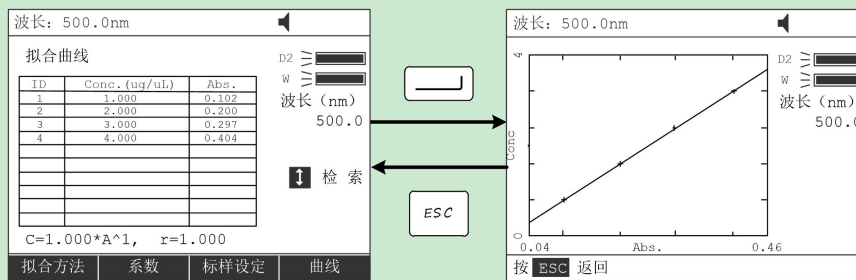
- 5) **标定标准样品。** 输入完成后仪器会提示测量标准样品, 将与输入的浓度值对应的样品置于主光路中, **START/STOP** 测量, 吸光度值将显示在数据表格中, 根据提示依次测试所有样品;



**调用已存储标准曲线:**

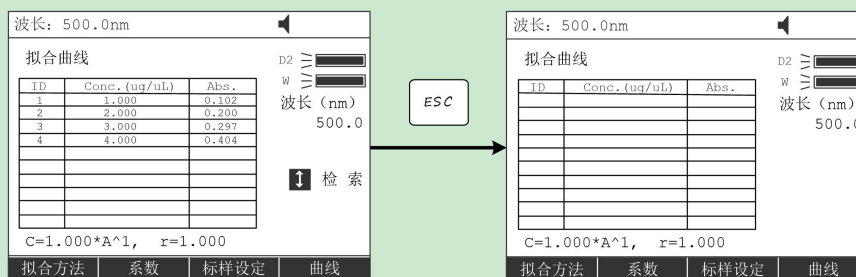
“拟合曲线”界面, **OPEN** 进入文件选择状态, **▲**, **▼** 选择保存的标准曲线, **ENTER** 打开。

如果想在建立或打开标准曲线后查看标准曲线, 按功能键 **□** 可以显示曲线, **ESC** 退出。



#### 第四步. 返回样品测量界面

“拟合曲线”界面, ESC 返回定量测量界面;

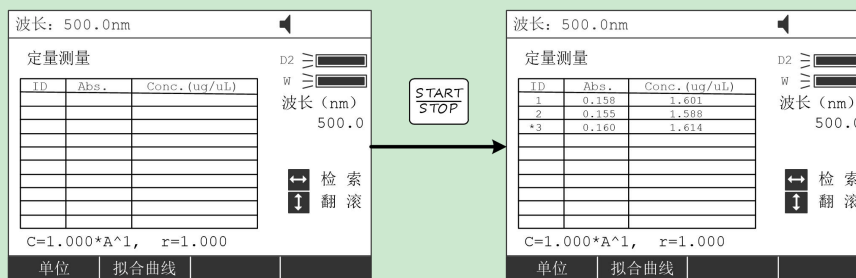


#### 第五步. 校准 100%T/0Abs;

将参比置于参考光路和主光路中, 100%T  
0ABS 校准 100%T/0Abs;

#### 第六步. 利用标准曲线测量样品

将参比置于参考光路中, 样品置于主光路中, START  
STOP 测量, 结果将显示在数据列表中, 重复本操作完成所有样品测量;



#### 第七步. 打印数据

PRINT 打印测量结果;

#### 第八步. 删除数据

▲, ▼ 移动 “\*” 选中测量值后按 CLEAR 清除该值;

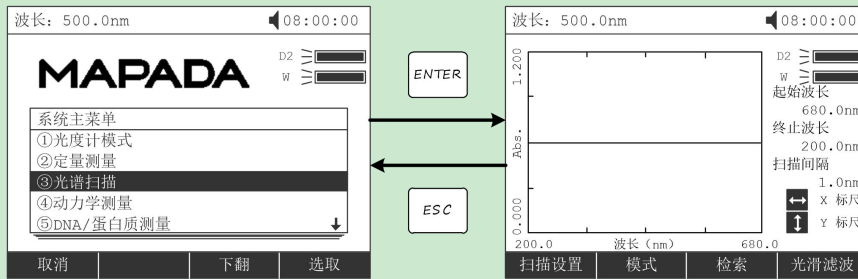
#### 第九步. 保存数据

测量完成后， 提示保存，数字键输入要保存的文件名， 保存。

### 3. 光谱扫描

#### 第一步. 进入光谱扫描

主界面，按数字键  或 ， 选择“光谱扫描”后按  进入；



#### 第二步. 扫描参数设置

功能键  设置参数，根据提示依次设置“扫描起点”、“扫描终点”、“扫描间隔”和“扫描速度”， 确认；

#### 第三步. 扫描模式设置

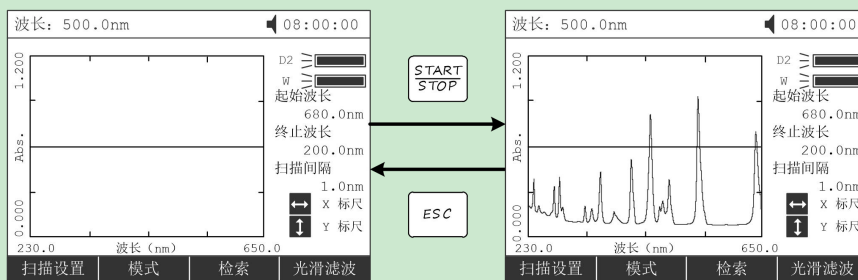
功能键  设置扫描模式，选择“透过率”、“吸光度”或“能量”， 确认；

#### 第四步. 扫描基线

将参比置于参考光路 and 主光路中， 扫描基线， 可取消扫描；

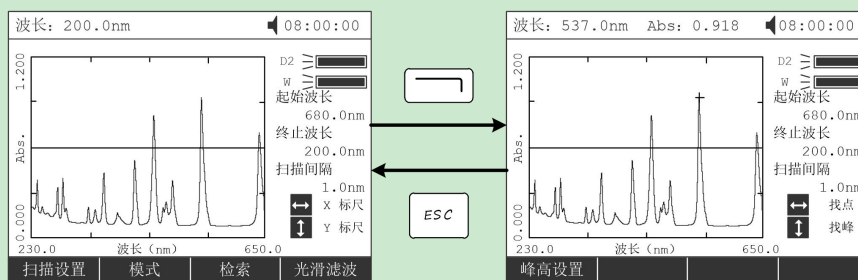
#### 第五步. 扫描样品

将参比置于参考光路中，样品置于主光路中， 扫描样品， 可取消扫描；



#### 第六步. 波峰检索

扫描完成后，按功能键  进入检索波峰状态，功能键  设置峰高，数字键输入峰高值， 确认后按 ,  可逐点显示各个扫描点的值或按 ,  可逐个显示峰值；



### 第七步. 光滑滤波

扫描完成后, 如果曲线毛刺较多, 可按功能键 可对曲线进行平滑处理, 使曲线变得光滑;

### 第八步. 打印曲线和峰值

打印曲线和峰值;

### 第九步. 删除曲线

按 清除当前显示曲线;

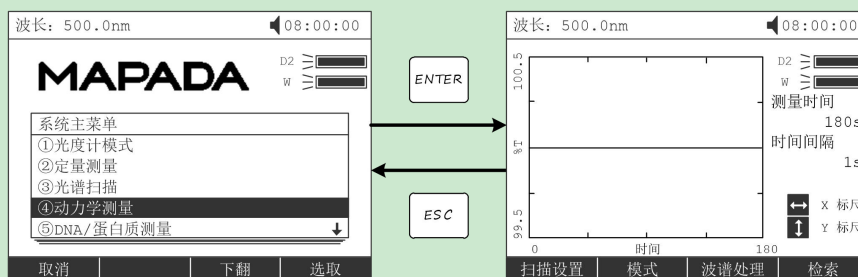
### 第十步. 保存数据

扫描完成后, 提示保存, 数字键输入要保存的文件名, 保存。

## 4. 动力学

### 第一步. 进入动力学测量

“主界面”, 按数字键 或 或 选择“动力学测量”后按 进入;



### 第二步. 扫描参数设置

功能键 设置参数, 根据提示依次设置“测量时间”、“延迟时间”和“时间间隔”, 确认;


### 第三步. 扫描模式设置

功能键 设置扫描模式, 选择“透过率”或“吸光度”, 确认;



### 第四步. 设置测试波长

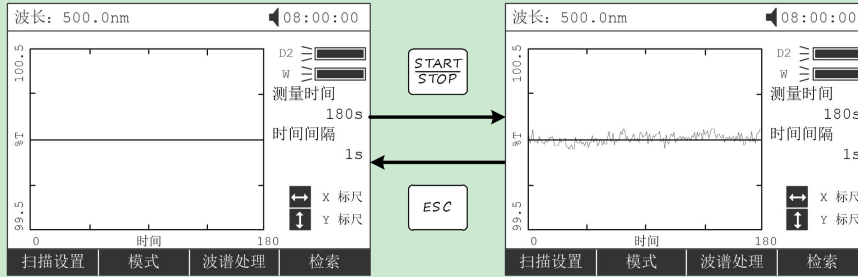
按 设置, 数字键输入测试波长值, 确认;

**第五步. 校准 100%T/0Abs**



将参比置于参考光路 and 主光路中,  校准 100%T/0Abs;

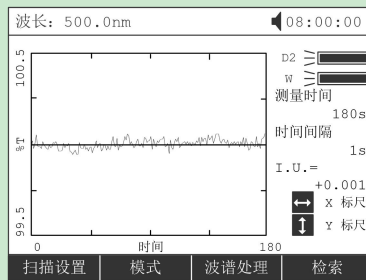
**第六步. 扫描样品**

将参比置于参考光路中, 样品置于主光路中,  扫描样品,  可取消扫描;






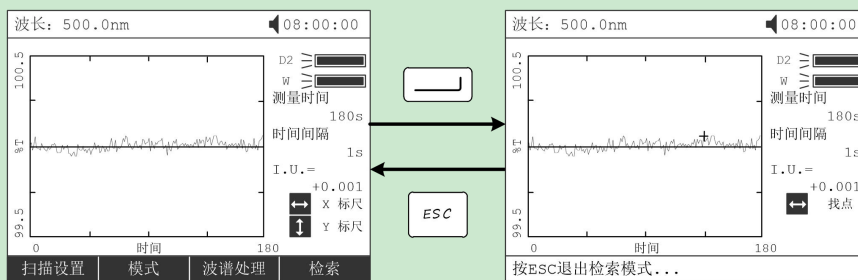
**第七步. 计算反应率**

扫描完成后, 如果想计算某一段时间的反应率, 可按功能键  进入“波谱处理”, 数字键依次输入“起始时间”、“终止时间”和“F 因子”后按  确认, 屏幕右边会显示出这一段时间的反应率值“1.U.”。




**第八步. 检索**


扫描完成后, 按功能键  进入检索波峰状态, 按  ,  可逐点显示各个扫描点的值;



**第九步. 打印曲线**

 打印曲线和峰值;

**第十步. 删除曲线**

按  清除当前显示曲线;



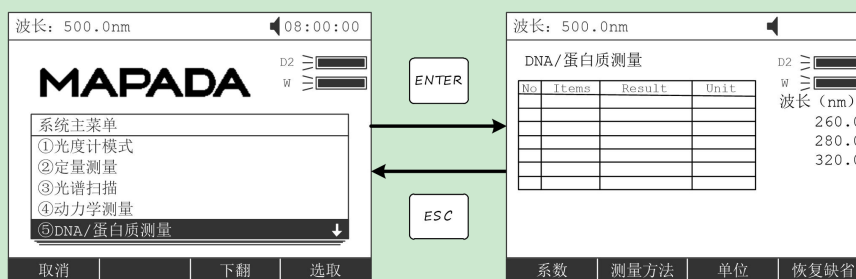
### 第十一步. 保存数据

扫描完成后, **SAVE** 提示保存, 数字键输入要保存的文件名, **ENTER** 保存。

## 5. DNA/蛋白质测量

### 第一步. 进入 DNA/蛋白质测量

主界面, 按数字键 **5** **ijkl** 或 **▲**, **▼** 选择 “DNA/蛋白质测量” 后按 **ENTER** 进入;



### 第二步. 设置系数

功能键 **F1-F4** 设置系数, 数字键依次输入系数 f1-f4, **ENTER** 确认;

### 第三步. 设置测量方法

功能键 **F1-F4** 设置测量方法, **▲**, **▼** 选择 “吸光度差 1” 或 “吸光度差 2”, **ENTER** 确认, **▲**, **▼** 选择是否测量背景, **ENTER** 确认;

### 第四步. 设置浓度单位

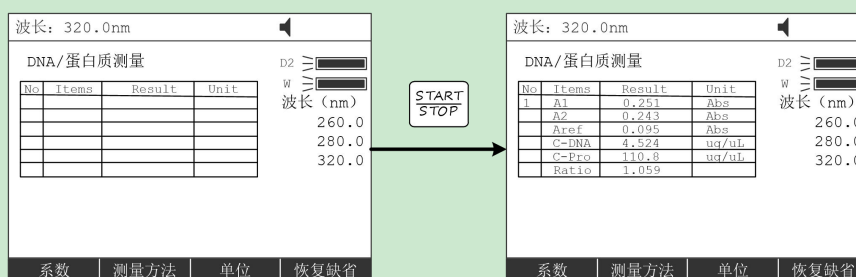
功能键 **F1-F4** 设置浓度单位, **▲**, **▼** 选择单位, **ENTER** 确认;

### 第五步. 校准 100%T/0Abs

将参比置于参考光路 and 主光路中, **100%T/0ABS** 校准 100%T/0Abs;

### 第六步. 测量样品

将样品置于主光路中, **START/STOP** 测量样品, 结果显示在表格中;



### 第七步. 打印数据

**PRINT** 打印测量结果;

**第八步. 删除数据**

按 **CLEAR** 清除当前数据;

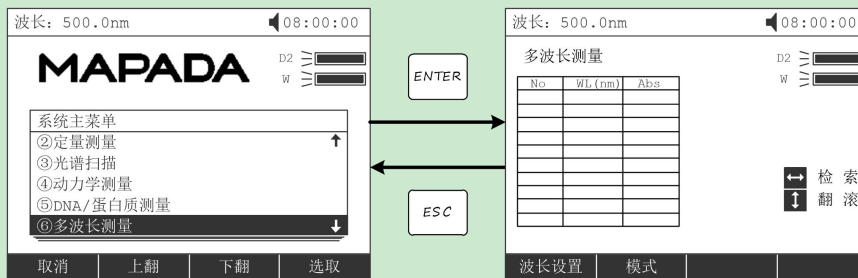
**第九步. 保存数据**

测量完成后, **SAVE** 提示保存, 数字键输入要保存的文件名, **ENTER** 保存。

**6. 多波长测量**

**第一步. 进入多波长测量**

主界面, 按数字键 **6<sup>mo</sup>** 或 **▲**, **▼** 选择“多波长测量”后按 **ENTER** 进入;



**第二步. 设置波长**

功能键 **⏏** 进入波长设置状态, 数字键依次输入波长值, **ENTER** 确认, **ESC** 返回;

**第三步. 设置测量模式**

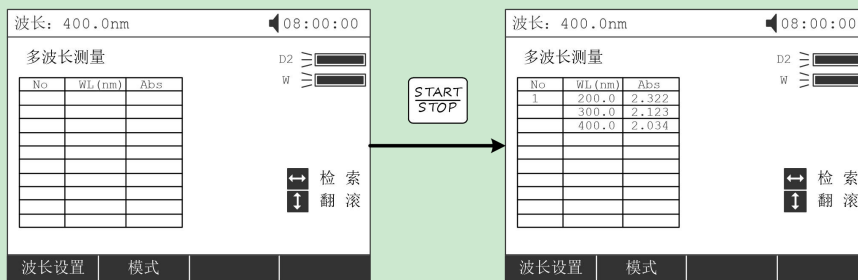
功能键 **⏏** 设置测量方法, **▲**, **▼** 选择“吸光度”或“透过率”模式, **ENTER** 确认;

**第四步. 校准 100%T/0Abs**

将参比置于参考光路和主光路中, **100%T 0ABS** 校准 100%T/0Abs;

**第五步. 测量样品**

将样品置于主光路中, **START STOP** 测量样品, 结果显示在表格中;



**第六步. 打印数据**





PRINT

打印测量结果；

### 第七步. 删除数据

按 CLEAR

清除当前数据；

### 第八步. 保存数据

测量完成后，SAVE

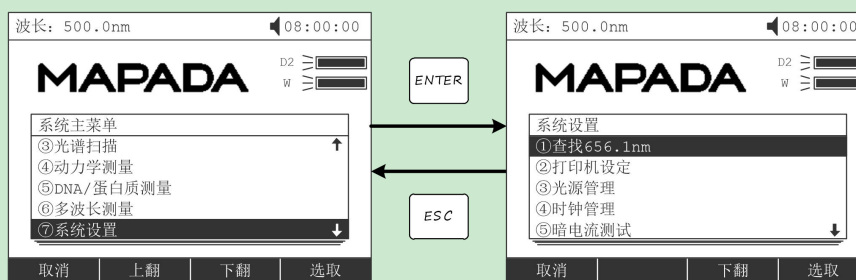
提示保存，数字键输入要保存的文件名，ENTER 保存。

## 五. 系统设置

用户可根据自己实际的使用情况，在“系统应用”中设置仪器的系统配置。主界面，按数字键  $\overline{7}$   $\overline{pqrs}$  或  $\blacktriangle$ ，



选择“系统设置”后按 ENTER 进入。



### 1. 波长校正



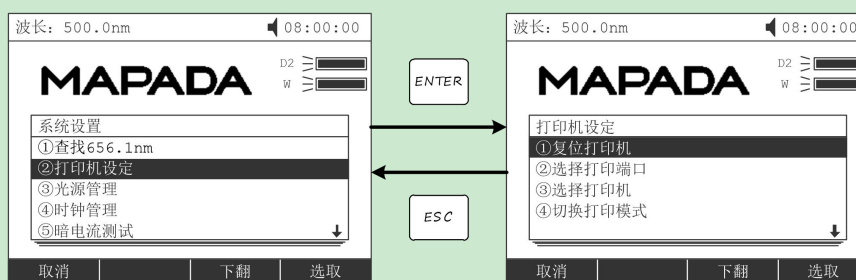
仪器在使用过程中突然断电、非正常关机和光源能量的衰减都会导致波长偏差，会对测量结果产生偏差，这时需要重新校准波长。

按数字键  $\overline{1}$  或  $\blacktriangle$ ， $\blacktriangledown$  选择“查找 656.1nm”后按 ENTER 开始校正，在整个校准过程中不允许打开样品室盖，完成后返回。

### 2. 打印机设定

按数字键  $\overline{2}$   $\overline{ABC}$  或  $\blacktriangle$ ， $\blacktriangledown$

选择“打印机设定”后按 ENTER 进入设定。



▪ **复位打印机**

按数字键 **1** 或 ▲, ▼ 选择“复位打印机”后按 **ENTER** 可使打印机恢复到初始状态。

▪ **选择打印机端口**

按数字键 **2 ABC** 或 ▲, ▼ 选择“选择打印机端口”后按 **ENTER** 进入, ▲, ▼ 选择“LPT”或“Comm”后按 **ENTER** 确认。

▪ **选择打印机**

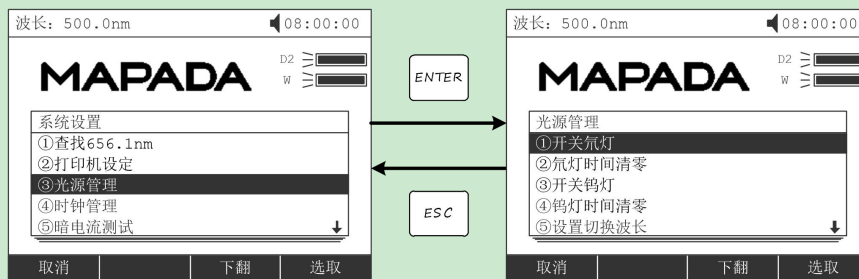
按数字键 **3 DEF** 或 ▲, ▼ 选择“选择打印机”后按 **ENTER** 进入, 根据实际配置的打印机, ▲, ▼ 选择对应的型号后按 **ENTER** 确认。

▪ **切换打印模式**

按数字键 **4 GHI** 或 ▲, ▼ 选择“切换打印模式”后按 **ENTER** 可将打印模式切换为“打印数据报表”或“打印显示界面”。

**3. 光源管理**

按数字键 **3 DEF** 或 ▲, ▼ 选择“光源管理”后按 **ENTER** 进入“光源管理”界面。



▪ **开关氙灯**



当用户仅使用范围在 340-1100nm 的测试波长进行测量时, 可关闭氙灯可以延长氙灯使用寿命。

按数字键 **1** 或 ▲, ▼ 选择“开关氙灯”后按 **ENTER** 可打开或关闭氙灯。

▪ **氙灯时间清零**



氙灯在使用一段时间后能量会衰减, 导致紫外区测量结果产生不稳定和偏差, 这时需要更换, 并且在更换后重新校准波长。



按数字键 **2** ABC 或 , 选择“氙灯时间清零”后按 可显示氙灯的使用时间并询问是否清零, , 选择“是”后按 清零, 仪器将重新开始对氙灯使用时间计时。

- **开关钨灯**



当用户仅使用范围在 190~339nm 的测试波长进行测量时, 可关闭钨灯可以延长钨灯使用寿命。

按数字键 **3** DEF 或 , 选择“开关钨灯”后按 可打开或关闭钨灯。

- **钨灯时间清零**



钨灯在使用一段时间后能量会衰减, 导致可见区测量结果产生不稳定和偏差, 这时需要更换, 并且在更换后重新校准波长。

按数字键 **4** GHI 或 , 选择“钨灯时间清零”后按 可显示钨灯的使用时间并询问是否清零, , 选择“是”后按 清零, 仪器将重新开始对钨灯使用时间计时。

- **设置切换波长**

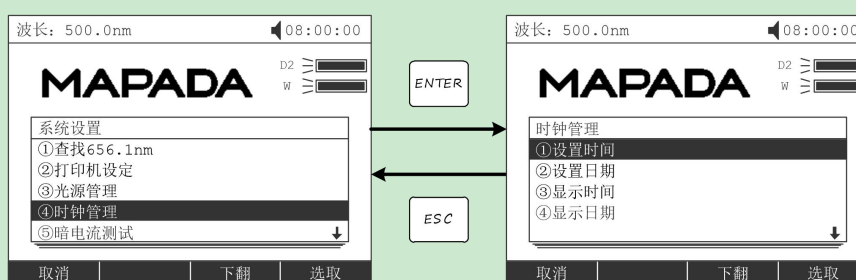


仪器允许用户自定义氙灯、钨灯的切换波长, 在一定波长范围内 (325~375nm) 自由选择使用光源。



按数字键 **5** JKL 或 , 选择“设置切换波长”, 进入设置, 数字键输入换灯波长 (325~375nm), 确认输入值并返回。

#### 4. 时钟管理



按数字键 **4** GHI 或 , 选择“时钟管理”后按 进入“时钟管理”界面。





- **设置时间**

按数字键 **1** 或  ,  选择“设置时间”后按 **ENTER** , 数字键输入时间 (时, 分, 秒), **ENTER** 确认后返回。



▪ **设置日期**

按数字键 **2 ABC** 或  ,  选择“设置日期”后按 **ENTER** , 数字键输入日期 (年, 月, 日), **ENTER** 确认后返回。

▪ **显示时间**

按数字键 **3 DEF** 或  ,  选择“显示时间”后按 **ENTER** , 屏幕右上角显示时间。



▪ **显示日期**

按数字键 **4 GHI** 或  ,  选择“显示日期”后按 **ENTER** 屏幕右上角显示日期。

**5. 暗电流测试**





当仪器的工作环境发生改变, 可在仪器预热结束开始测量样品前重新校准一次暗电流。

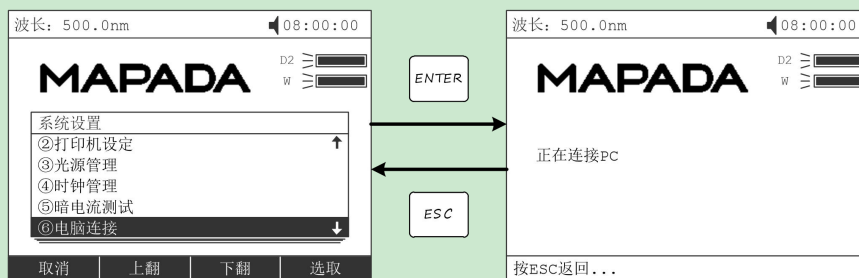
按数字键 **5 JKL** 或  ,  选择“暗电流测试”后按 **ENTER** 测试暗电流, **在整个校准过程中不允许打开样品室盖。**

**6. 电脑连接**





该模式下的电脑连接只供某些定制的开发预留, 正常使用 UV-Vis Analyst 软件联机时, 仪器应返回到主界面。

按数字键 **6 MNO** 或  ,  选择“电脑连接”后按 **ENTER** 进入等待界面, 等待电脑的联机信号, 连接后屏幕显示“正由电脑控制...”。






**7. 蜂鸣器开关**






按数字键 **7 PQRS** 或  ,  选择“蜂鸣器开关”后按 **ENTER** 可打开或关闭蜂鸣器。





## 8. 系统基线

按数字键 **9** WXYZ 或  ,  选择“系统基线”后按  扫描系统基线, 在整个校准过程中不允许打开样品室盖。







## 9. 初始化文件

 ,  选择“初始化文件”后按  提示“清文件, 你确认吗? ” ,  ,  选择“是”将清除所有存储在仪器中的文件。

## 10. 恢复缺省值

 ,  选择“恢复缺省值”后按  仪器将恢复到出厂时的设置。

## 六. 狭缝设置 (仅适用于带可变狭缝配置的仪器)

主界面, 按数字键 **8** TUV 或  ,  选择“狭缝设置”后按  进入设置,  ,  选择“0.5nm”、“1.0nm”、“2.0nm”、“4.0nm”或“5.0nm”后按  确认。

# 第五章. 仪器维护与保养

为使仪器处于最佳工作状态, 必须做好仪器的日常保养工作。本章介绍一些您需特别注意的事项, 以便一些小的故障您也能轻松解决。

## 一. 日常保养

### 1. 样品室检查

在测试完成后, 请及时将溶液从样品室中取出, 否则时间一长, 液体挥发会导致镜片发霉, 对易挥发和腐蚀性的液体, 尤其要注意! 如果样品室中有遗漏的溶液, 请及时擦拭干净, 否则会引起样品室内的部件腐蚀和螺钉生锈。

### 2. 仪器的表面清洁

仪器的外壳表面经过了喷漆工艺的处理, 如果不小心将溶液遗洒在外壳上请立即用湿毛巾擦拭干净, 杜绝使用有机溶液擦拭。如果长时间不用时, 请注意及时清理仪器表面的灰尘。

### 3. 比色皿清洗

在每次测量结束或溶液更换后, 您需要对比色皿进行及时清洗, 否则比色皿壁上的残留溶液会引起测量误差。

## 二. 常见故障排除

### 1. 开机自检暗电流错误

可能原因	排除方法
自检过程中样品室被打开	关上样品室，重新自检

### 2. 打开电源开关仪器无反应

可能原因	排除方法
仪器供电电源未打开	打开电源
仪器电源线插头接触不良	改善连接
熔断器熔断	更换熔断器

### 3. 打印机不工作，打印出错

可能原因	排除方法
打印机供电电源未打开	打开电源
打印机电源线插头接触不良	改善连接
打印机数据线连接不良	改善连接

### 4. 读数不稳定

可能原因	排除方法
未充分预热	增加预热时间
在紫外区使用了 <b>玻璃比色皿</b>	使用 <b>石英比色皿</b>
样品不稳定	改善样品
样品浓度过高	稀释样品
电源电压过低或不稳定	改善电源，增加稳压电源
光源损坏或寿命耗尽	更换光源

### 5. 测量样品重复性差

可能原因	排除方法
样品不稳定，有光解等现象	改善样品
比色皿污染	清洗比色皿，仔细擦拭



## 6. 测量样品读数不准确

### 可能原因

波长不准确

光源寿命耗尽

比色皿配对性不好

### 排除方法

重新校准波长

更换光源

改善比色皿的配对性

## 三. 备件或易耗品更换

### 1. 更换熔断器



**电源插座的接入电压会对人体造成伤害，更换熔断器前一定要断开仪器电源！**

#### 第一步. 工具准备

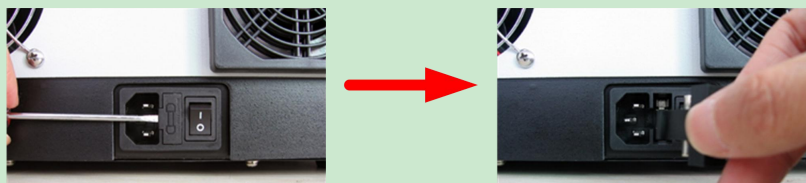
准备 3×75 一字螺丝刀一把；

#### 第二步. 关闭电源

关闭仪器电源开关，拔掉仪器电源线；

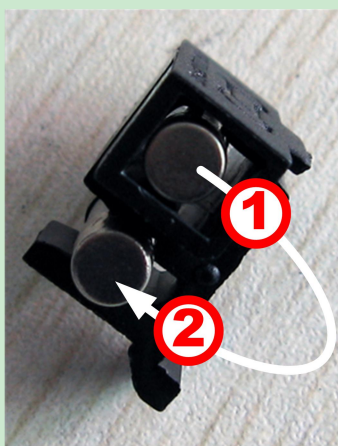
#### 第三步. 取出熔断器座

如图所示用螺丝刀取出熔断器固定座；



#### 第四步. 替换熔断器

按图所示取出备用熔断器（标号 1）替换到安装位置（标号 2）；



### 第五步. 安装熔断器座

将熔断器座安装回仪器电源插座；

### 第六步. 通电检验

插上电源，开机。

## 2. 更换光源



**一定要等氙灯和钨灯彻底冷却后方能打开灯室，以免引起高温烫伤！**

### 第一步. 工具准备

准备 6×150 十字螺丝刀一把、棉质手套一副；

### 第二步. 关闭电源

关闭仪器电源开关，拔掉仪器电源线；

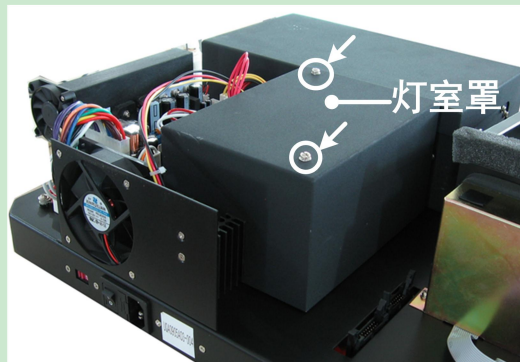
### 第三步. 打开仪器罩壳

用螺丝刀拧下图示的固定仪器罩壳的 4 枚螺钉（两侧各 2 枚），拧下四联池架拉杆，取下仪器罩壳，并拔下控制板上连接到罩壳上转接板的 2 个插头；



### 第四步. 打开灯室罩壳

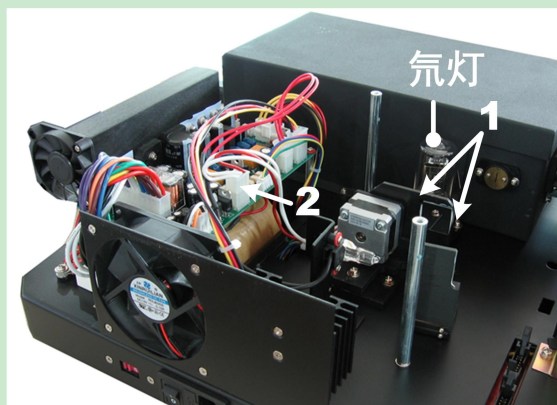
按图所示，用螺丝刀拧下固定灯室罩壳的 2 枚螺钉，取下灯室罩；



### 第五步. 更换氙灯（仅适用于紫外机型）

按图所示，用螺丝刀拧下固定氙灯的 2 枚螺钉（图中标号 1 所示），拔下电源板上的氙灯插头（图中标号 2 所示），取下氙灯，戴上棉质手套，将新的氙灯安装到位后用螺钉固定好，插上氙灯插头，（如果仪器是不装备氙灯的可见型号或者不需更换氙灯则直接跳到第六步）；



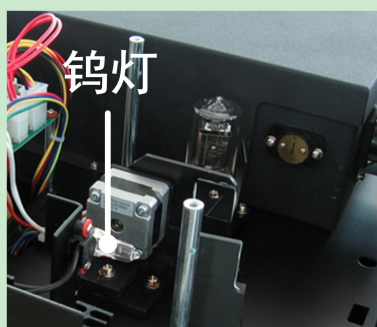


### 第六步. 更换钨灯



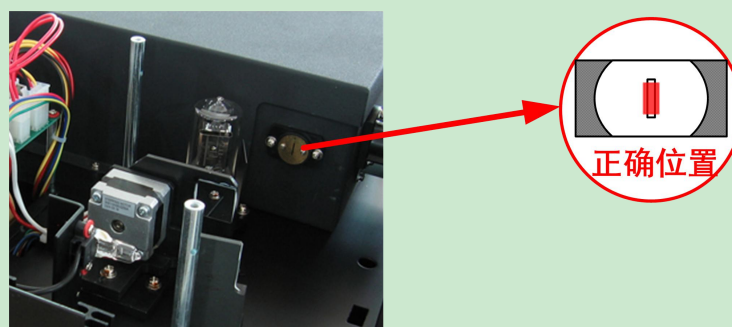
在拔下钨灯前要先确认并记录下钨灯的灯丝方向，并在更换钨灯时按照原来的方向插入。

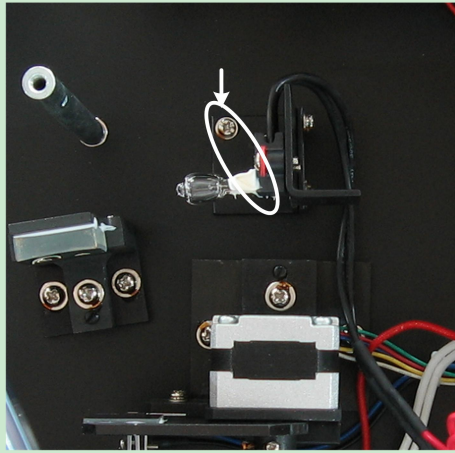
按图所示，先确认并记录钨灯灯丝的方向后拔下钨灯，戴上棉质手套，将新钨灯按照原来的灯丝方向插入到钨灯座；



### 第七步. 调整钨灯位置

打开仪器电源，(如果是紫外机型，则将切换镜扳至图示位置)，观察钨灯的入射光斑，按图所示，将其调到入射狭缝的中央，光斑偏左或偏右时松开固定钨灯座的2个螺钉，左右移动钨灯座并观察光斑，调节至合适的位置后固定；





**第八步. 完成**

安装回灯室罩，用刚才拆下的螺钉固定，插回控制板的与罩壳上转接板连接的 2 个插头，盖上仪器罩壳并用螺钉固定，拧上四联池架上的拉杆，完成更换。

**3. 更换备份电池**



**打开底盖板前一定要先确认仪器电源已经切断!**

**第一步. 工具准备**

准备 6×150 十字螺丝刀一把;

**第二步. 关闭电源**

关闭仪器电源开关，拔掉仪器电源线;

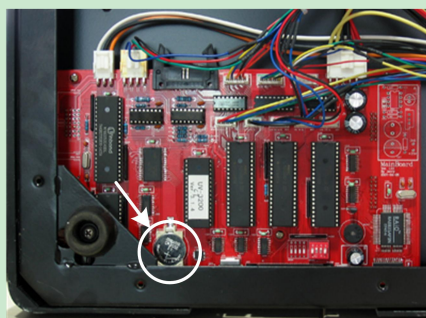
**第三步. 打开仪器底盖板**

用螺丝刀拧下图示的固定仪器底盖板的螺钉，取下底盖板;



**第四步. 更换电池**

替换下位于仪器控制板上的备份电池;



#### 第五步. 完成

盖上底盖板，拧上底盖板的固定螺钉，完成更换。

### 附录一. 易耗件表

名称	订货号
氙灯	916633
钨灯	961634
10mm 玻璃比色皿	916101
10mm 石英比色皿	916111

## 质量保证卡

尊敬的用户：

感谢您选择了美谱达的产品。为了确保您能够充分享受我公司提供的完善的售后服务支持，请您在购买后认真阅读本产品质量保证卡的说明并妥善保存。

**承诺：**用户从购买美谱达产品之日起，在使用过程中非人为原因出现的故障，凭“质量保证卡”和购买发票，我公司提供符合国家规定的“三包”服务。服务热线：021-54882625。

※ **注：**光源和比色皿为易耗品，不属于“三包”范围内。

## 维修记录

日期	维修内容	签名


## 回执单

产品型号		产品编号	
客户名称			
部门		联系人	
电子邮件		电话	
地址			
销售商			
购买日期		发票编号	

※ 注：回执单填写好后请交给安装人员或寄回到美谱达公司，以便我们更好的进行质量跟踪和售后服务。



