


# 756PC/754N/754

## 使用说明书



本说明书详细阐述了仪器的使用方法、故障排除及维护与保养等内容。请在使用前仔细阅读本说明，并请妥善保管以备日后查阅。

制造计量器具许可证编号:  沪制 01120041 号

# 目录

章节	标题	页码
1	性能指标.....	1
2.	安装.....	2
2.1	电源需求.....	2
2.1.1	供电电压.....	2
2.1.2	供电频率.....	2
2.1.3	供电容量.....	2
2.2	安装条件.....	2
2.2.1	安装空间.....	2
2.2.2	安装平面.....	2
2.2.3	安装场所的环境要求.....	2
2.3	安装光盘.....	2
2.4	检查内容.....	2
2.4.1	检查包装.....	2
2.4.2	按照装箱单进行检查.....	2
2.5	电源线的连接.....	2
2.6	安装后检查.....	3
2.7	加电.....	3
3	部件功能.....	3
3.1	主机左前视图.....	3
3.2	主机后视图.....	4
3.3	操作面板.....	5
4	仪器操作.....	6
4.1	仪器功能结构图.....	7
4.2	仪器启动和系统自检.....	7
4.2.1	仪器启动.....	7
4.2.2	系统自检.....	7
4.2.3	进入系统主界面.....	8
4.3	光度测量功能.....	9
4.3.1	进入光度测量主界面.....	9
4.3.2	设定测量模式.....	9
4.3.3	设定工作波长.....	9
4.3.4	校空白.....	10
4.3.5	数据记录测量.....	10
4.3.6	删除数据.....	10
4.3.7	打印数据.....	10
4.4	定量测量功能.....	10
4.4.1	首先设定工作波长.....	11
4.4.2	进入定量测量界面.....	11
4.4.3	标准曲线法.....	11
4.4.3.1	进入标准曲线法界面.....	12
4.4.3.2	新建曲线.....	12
4.4.3.3	输入标样个数.....	12
4.4.3.4	输入标样浓度.....	13

# 目录

(续)

4.4.3.5	显示曲线信息	13
4.4.3.6	进入测量结果显示界面	13
4.4.3.7	可以重新设定工作波长	13
4.4.3.8	校空白	14
4.4.3.9	数据记录测量	14
4.4.3.10	删除数据	14
4.4.3.11	打印数据	14
4.4.4	打开曲线	15
4.4.5	删除曲线	15
4.4.6	系数法	16
4.4.6.1	进入系数法	16
4.4.6.2	进入设定曲线参数界面	16
4.4.6.3	设定曲线参数 K	17
4.4.6.4	设定曲线参数 B	17
4.4.6.5	进入测量结果显示界面	17
4.4.6.6	可以重新设定工作波长	17
4.4.6.7	校空白	18
4.4.6.8	数据记录测量	18
4.4.6.9	删除数据	18
4.4.6.10	打印数据	18
4.4.7	选择浓度单位	19
<b>4.5</b>	<b>系统设定</b>	<b>19</b>
4.5.1	氙灯	19
4.5.2	钨灯	20
4.5.3	时间设置	20
4.5.4	暗电流校正	20
4.5.5	波长校正	21
4.5.6	输入换灯波长	21
4.5.7	恢复出厂设置	21
4.5.8	版本信息	21
<b>5</b>	<b>周期检查和贮藏</b>	<b>22</b>
<b>5.1</b>	<b>周期检查</b>	<b>22</b>
5.1.1	清扫样品室	22
5.1.2	清扫聚焦镜	22
<b>5.2</b>	<b>贮藏</b>	<b>22</b>
5.2.1	完成测量以后	22
5.2.2	长时间不使用	22

## 1. 性能指标

型号	756PC	754N / 754
单色器	C-T 式单色器, 1200 线全息光栅	C-T 式单色器, 1200 线全息光栅
检测器	硅光二极管	硅光二极管
显示器	128*64 大屏幕液晶显示	128*64 大屏幕液晶显示
光源	卤钨灯 20W/12V (2000 小时), 氙灯 (1000 小时)	卤钨灯 20W/12V (2000 小时), 氙灯 (1000 小时)
光源切换范围	可在 300nm-400nm 范围内设定光源切换点	可在 300nm-400nm 范围设定光源切换点
波长范围	190~1100nm (步进间隔 0.1nm)	190~1100nm (步进间隔 0.1nm)
光谱带宽	2 nm	4 nm
波长准确度	±1.0 nm (开机自动校准)	±1.0 nm (开机自动校准)
波长重复性	0.5 nm	0.5 nm
光度范围	-1.0 ~ 200.0%T -0.5 ~ 3.000Abs 0 ~ 9999 C 0 ~ 9999 F	-1.0 ~ 200.0%T -0.5 ~ 3.000Abs 0 ~ 9999 C 0 ~ 9999 F
透射比准确度	±0.5 %T (0 - 100%T)	±0.5 %T (0 - 100%T)
透射比重复性	±0.2 %T	±0.2 %T
杂散光	0.15 %T (在 220, 340 nm 处)	0.3 %T (在 220, 340 nm 处)
亮电流	/	±0.5 %T
暗电流	/	±0.2 %T
基线平直度	±0.004A	/
基线漂移	±0.002A	/
数据输出	USB 端口, LPT 并行打印口	USB 端口, LPT 并行打印口
软件支持	UV-Solution 工作站软件	UV-Solution 工作站软件 (选配)
电源	220V ± 10% 50Hz 150VA	220V ± 10% 50Hz 150VA
标准样品架	四槽位标准样品架	四槽位标准样品架
仪器尺寸	465 长 X 375 宽 X 220 高 毫米	456 长 X 375 宽 X 220 高 毫米
仪器净重	14.0 公斤	14.0 公斤
包装尺寸	625 长 X 520 宽 X 348 高 毫米	625 长 X 520 宽 X 348 高 毫米
仪器毛重	17.5 公斤	17.5 公斤

## 2. 安装

### 2.1 电源需求

#### 2.1.1 供电电压

供电电压(220V 和 110V)标记在供电电压选择开关的侧面 (左面和右面) 供电电压的波动范围在额定电压的 $\pm 10\%$ 以内。

**中国地区销售的产品, 开关位置已经设定在 220V。**

#### 2.1.2 供电频率

50 或 60 赫兹

供电频率的波动范围在额定频率的 $+0.3\% \sim -1.0\%$

#### 2.1.3 供电容量

500 瓦或更大(150 瓦供给分光光度计, 350 瓦供给计算机和打印机)。

建议准备 1 千瓦或更大, 以备分接其它仪器。

### 2.2 安装条件

#### 2.2.1 安装空间

在仪器的背部, 一定要预留足够的空间用来散热(100 毫米或更大)。

#### 2.2.2 安装平面

安装平面要平整并且具备承受至少 25 公斤重物的能力。

#### 2.2.3 安装场所的环境要求

1) 操作温度:  $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ .

为了保证稳定的测量, 可使用空调将房间温度控制在  $20^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$

2) 操作湿度:  $45\% \sim 85\%$

3) 储存温度:  $-20^{\circ}\text{C}$  to  $70^{\circ}\text{C}$ .

4) 空气

a. 远离酸性、碱性和其它严重腐蚀金属的气体。

b. 远离有机溶剂(特别是汽油和稀释剂等)的蒸气, 避免损坏仪器的涂层。

5) 其它通常的警告

a. 避免阳光直射, 尽量将仪器安放到远离窗户的位置。

b. 能够被人体感知的强烈摇动或震动, 不能传递给仪器。

c. 避免靠近加热器械如煤气炉、电加热器或电烤箱等, 以防止高温(超过  $70^{\circ}\text{C}$ )损坏仪器外罩

d. 避免靠近能够产生强大电磁场的器械如电焊机、高频炉和磁性变压器等。

e. 不允许在灰尘环境中使用。

f. 供电电压不能有大幅度的或突然的起伏。

g. 对于连接在同一供电电路的电器设备(如搅拌器、振荡器等), 若没有安装相应的噪声预防设备, 请不要频繁开关。

<b>警告:</b> 由于光学部件易碎, 控制部分含有计算机功能的高密度电路部件, 为了保护这些部件, 请严格遵守以上警告事项。
--

### 2.3 安装光盘

对于扫描机型 (PC 机型), 随机附有一张光谱操作软件安装光盘。

将操作程序安装到计算机的硬盘上。具体安装方法请参考程序安装使用书。安装完成后, 请将妥善保管安装光盘以备硬盘损坏重新安装时使用。

### 2.4 检查内容

#### 2.4.1 检查包装

确认包装是否完好, 若包装损坏请联系相关的运输部门。

#### 2.4.2 按照装箱单进行检查

开箱后(建议保留纸箱), 按照装箱单内容进行检查。若有部件遗失、损坏、有规格缺陷或有任何疑问, 请与代理商联系。

<b>警告:</b> 请使用指定的硬件和附件。严格按照使用说明书进行正确的安装, 不正确的安装可能引起人身伤害。
--

### 2.5 电源线的连接

<b>警告:</b> 在插入电源线前, 请将电源开关置于关闭状态。
-----------------------------------

将电源线插入主机的电源插口。

## 2.6 安装后检查

安装必须按照前述的指示完成。在进行测试前，无论如何请再次确认安装正确。需要确认的内容如下：

- 1) 安装场所无异常。
- 2) 供电电压与仪器背后的电源选择开关的位置一致。
- 3) 所有连线连接正确。
- 4) 电源线连接正确。
- 5) 确认 1)到 4)后，请检查样品室中是否有任何挡住光路的物品或者任何其它异物。

**注意：** 检查样品室后，样品室盖必须完全关闭。

## 2.7 加电

步骤 2.1-2.6 确认后，允许给系统加电。

## 3. 部件功能

### 3.1 主机左前视图

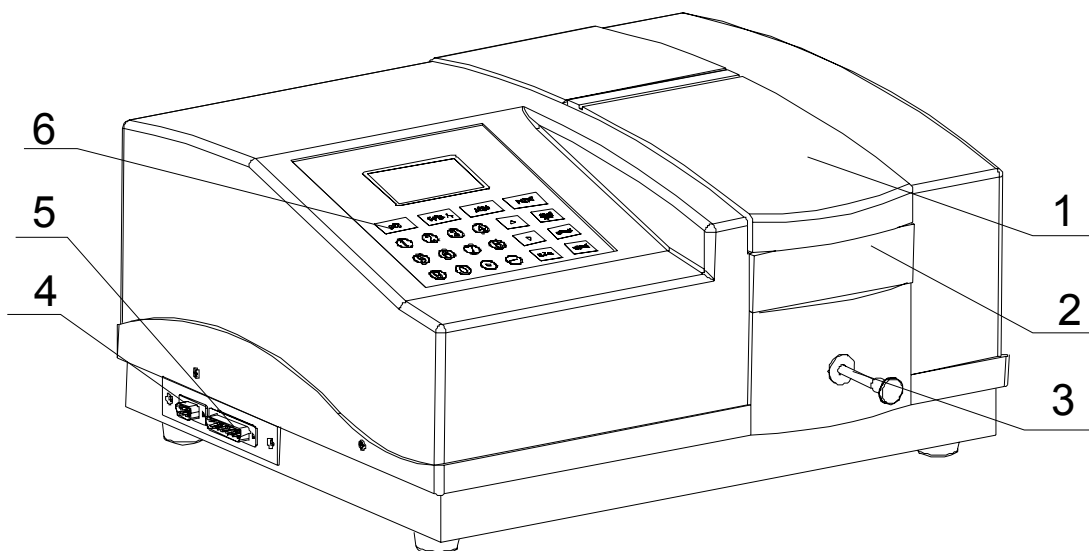


图 3-1 主机左前视图.

- 1) 样品室

图 3-2 显示主机样品室内部结构(标准配置)。

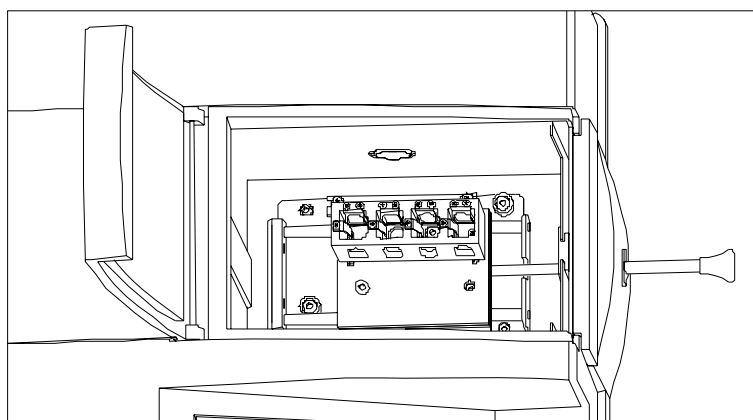


图 3-2 样品室内部结构.

- 2) 挡光面板

用来挡住外部光线，降低仪器的杂散光。

- 3) 样品架拉杆  
用于改变样品架位置。
- 4) LPT 端口  
并行打印端口能够直接连接针式打印机。
- 5) USB 端口
- 6) 128 X 64 液晶屏和键盘  
128 X 64液晶屏用于显示仪器信息。  
密封防溶剂的触摸键盘用于操作仪器。

### 3.2 主机后视图

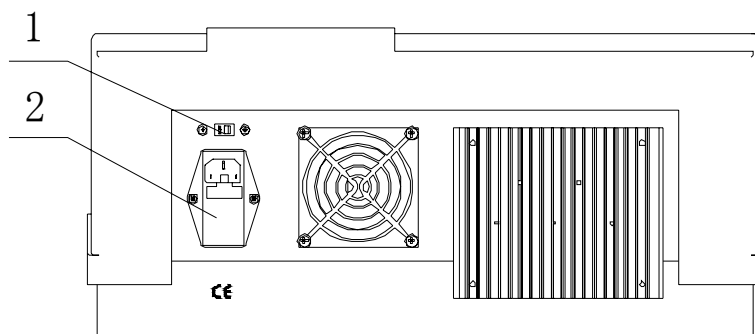


图 3-3 主机后视图。

- 1) 中国地区销售的产品，开关位置已经设定在 220V。
- 2) 抗电磁干扰(EMI)滤波器  
在名义电压达到 250V、名义频率达到 60Hz 下，本滤波器能够滤过达到 2A 额定电流所引起的电磁干扰。  
包括抑制电磁干扰部件、电源线插口、保险丝座和电源开关。

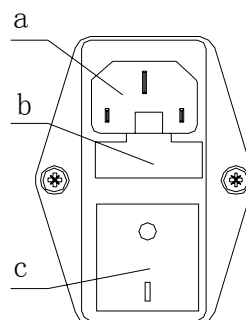


图 3-4 抗电磁干扰滤波器前视图

- a. 电源插口  
用于连接电源线。
- b. 保险丝座  
用于固定保险丝。
- c. 电源开关  
用于打开和关闭主电源。

### 3.3 操作面板

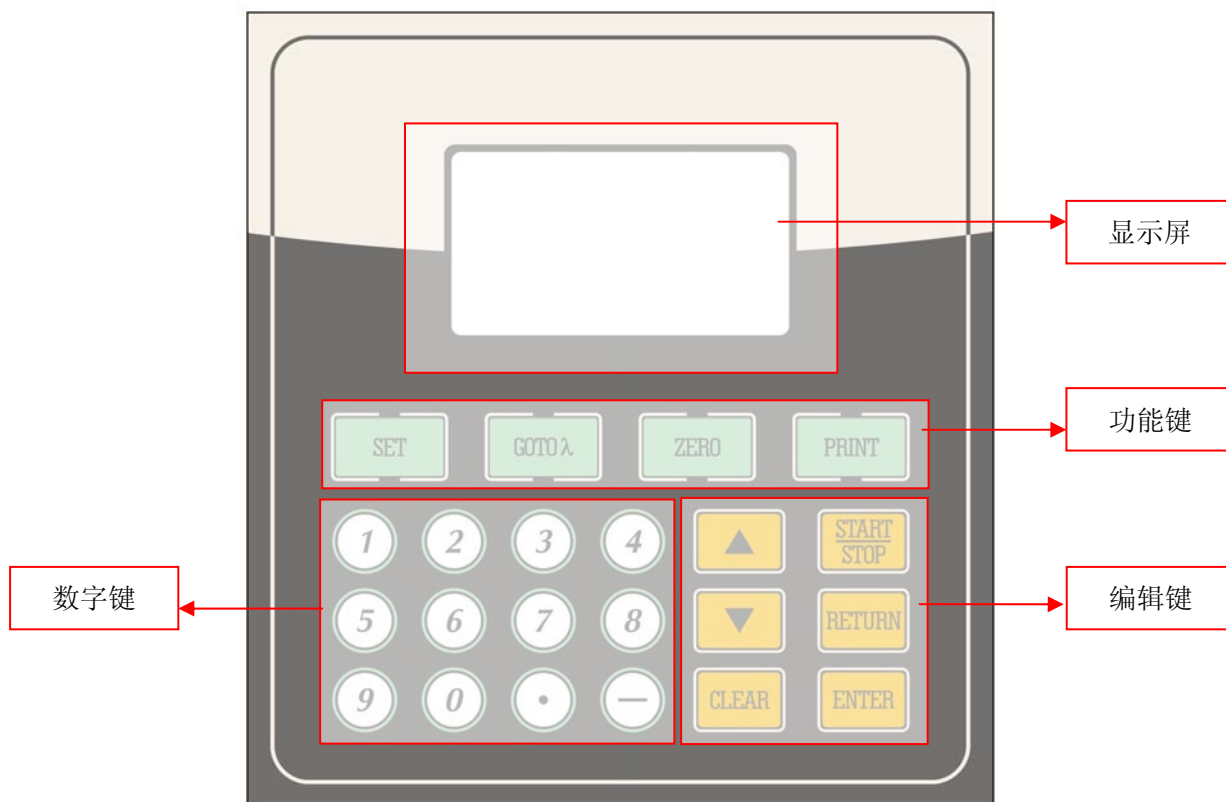


图 3-5 操作面板

1) 数字键

<0>、<1>、<2>、<3>、<4>、<5>、<6>、<7>、<8>、<9>、<. >和<- >，用来输入波长、浓度和日期等数据。

2) 功能键

<SET>：参数设定，用来设定各个模式下的测量参数  
<GOTOλ>：波长设定键  
<ZERO>：校空白键，用于调 0.000 Abs 和 100.0 %T  
<PRINT>：记录打印键

3) 编辑键

<▲>：上键，光标向上移动  
<▼>：下键，光标向下移动  
<START/STOP>：开始/停止键  
<CLEAR>：清除/删除键  
<RETURN>：返回键，用于返回上级界面  
<ENTER>：确认键，用于数据和选项的确认



## 4. 仪器操作

本章将详细为您讲解如何利用本仪器进行一些常规的分析测量工作。  
文档约定：

例子	说明
< ENTER >	键盘按键用尖括号表示，括号中的内容为按键
[ 定量测量 ]	方括号表示选择项，可在操作界面中找到括号中表示的内容，使用< ▲ >键或< ▼ >键移动到这一选择项
<b>注意</b>	<b>黑色粗体表示在操作中需要注意的事项，您需要特别注意。</b>
操作小技巧	<i>在仪器操作中的一些小技巧小窍门，可以提高您的效率以及仪器的寿命</i>
重复的成分(...)	使用省略号(...)表示重复的成分

本章有以下的内容：

- 4.1 仪器功能架构图  
说明表明仪器的功能架构和操作流程。
- 4.2 仪器启动和系统自检  
详细说明仪器启动和系统自检过程。
- 4.3 光度测量功能  
详细说明光度测量功能的操作步骤和使用方法。
- 4.4 定量测量功能  
详细说明定量测量中标准曲线法和系数法的操作步骤和使用方法。
- 4.5 系统设定  
详细说明仪器工作参数设定的操作步骤和使用方法。

## 4.1 仪器功能架构图

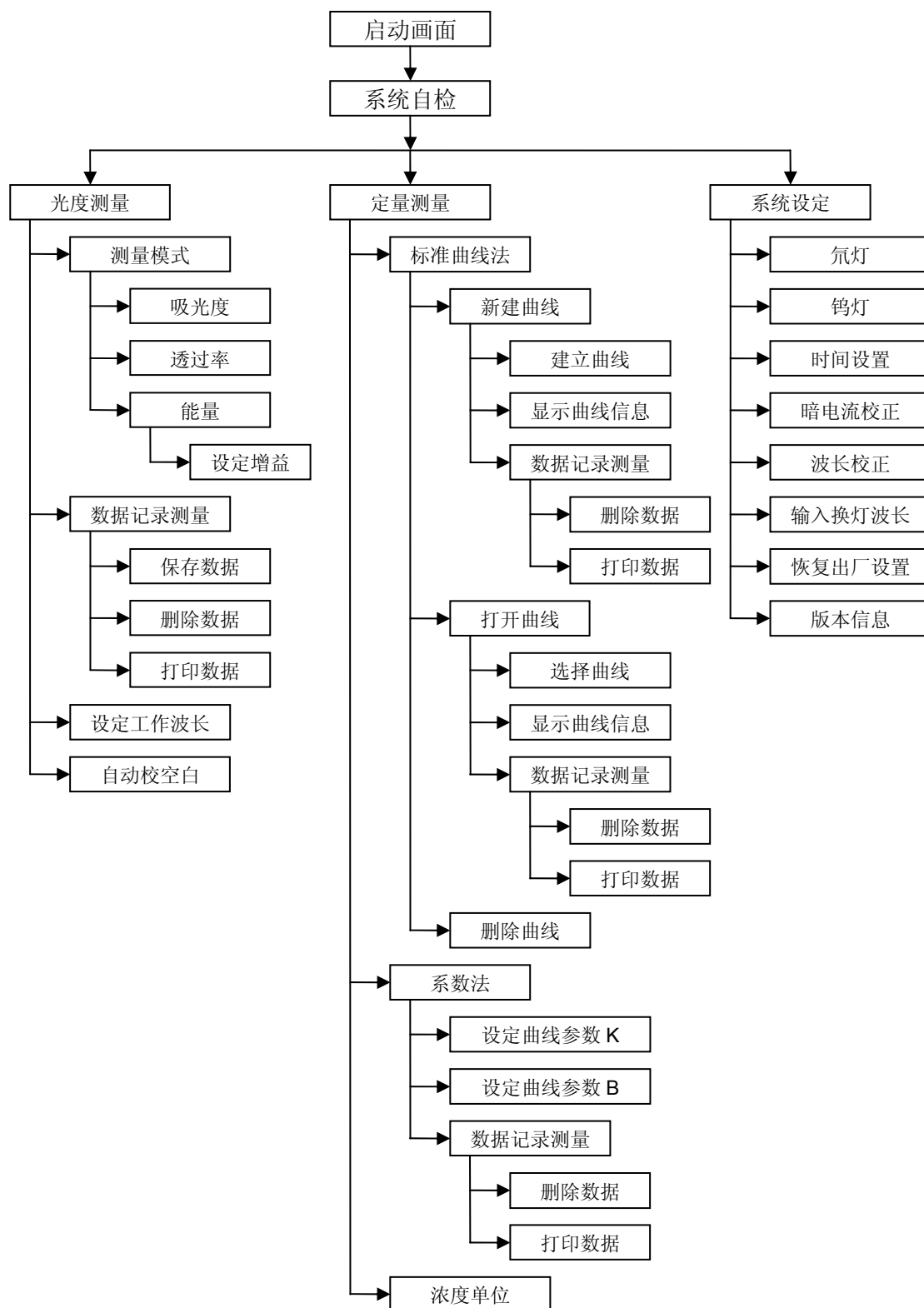


图 4-1 仪器功能架构图

## 4.2 仪器启动和系统自检

### 4.2.1 仪器启动

仪器开机后，显示初始界面。

### 4.2.2 系统自检

在显示初始界面几秒钟后，仪器进入自检状态，自检项目分别为[滤色片]、[灯切换]、[检测器]、[氘灯]、[钨灯]、[波长校正]、[数据电池]、[系统参数]和[暗电流]。

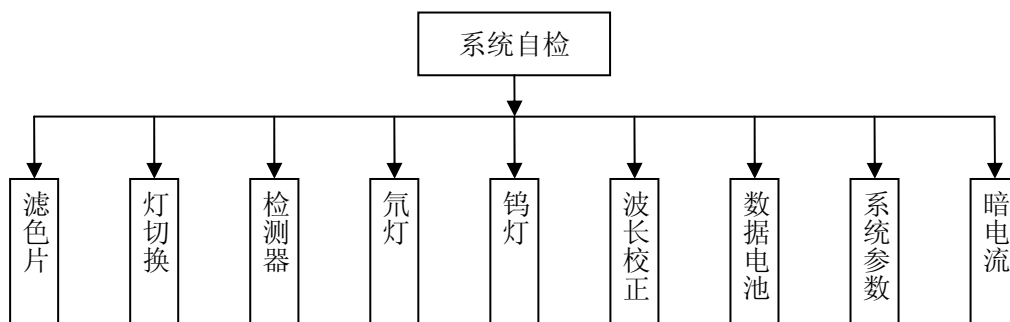


图 4-2 系统自检架构图

系统自检检测项目界面如下图所示：

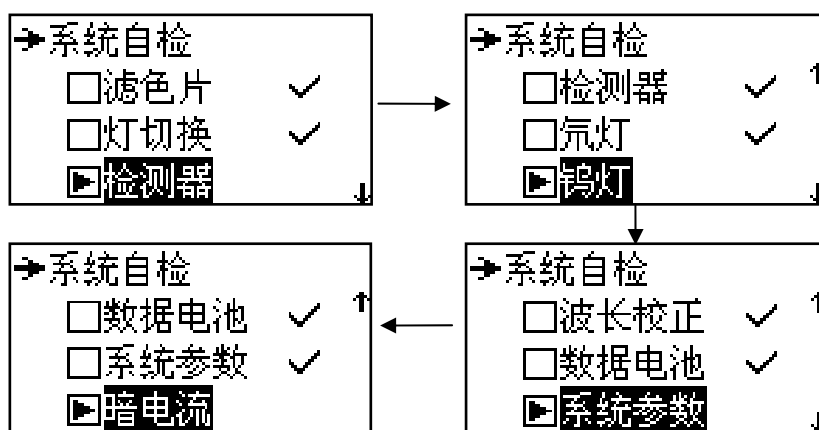


图 4-3 系统自检界面

注意：如果任一项自检出错，系统会鸣叫报警，同时显示错误项，用户按任意键继续自检下一项。例如，若暗电流太大并超出限定范围，请检查样品室后，在[ 系统设定 ]选项中重新测定暗电流。

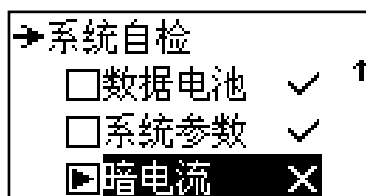


图 4-4 系统自检错误报警

### 4.2.3 进入系统主界面

仪器初始化结束后进入下图所示的主界面。

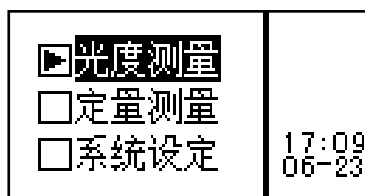


图 4-5 系统主界面

使用键盘上的翻页键< ▲ >键或< ▼ >键使光标移动到相应的功能选项上，随后按< ENTER > 键即可进入所选的相应功能：按< RETURN > 键即可返回上一级目录。

主界面中共有三个功能选项：

#### 1) [ 光度测量 ]

在此功能下，可以在固定波长下进行吸光度或透过率的测量和打印，也可在固定增益下测量能量。

## 2) [ 定量测量 ]

在此功能下，可以用标样自行建立标准曲线并用该标准曲线进行测量；如果您已知曲线的斜率  $K$  和截距  $B$ ，也可用系数法进行测量。

## 3) [ 系统设定 ]

在此功能下，可进行仪器的工作参数设定，如光源的开关、时间设定、波长校正、暗电流校正以及恢复出厂参数等。

### 4.3 光度测量功能

在此功能下，可以在固定波长下进行吸光度或透过率的测量和打印，也可在固定增益下测量能量。

#### 4.3.1 进入光度测量界面

在仪器初始化完成后用  $\blacktriangle$  键或  $\blacktriangledown$  键选择 [ 光度测量 ]，按  $\langle \text{ENTER} \rangle$  键进入光度测量界面。

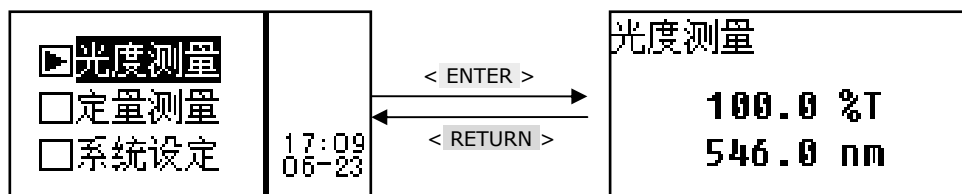


图 4-6 进入光度测量界面

#### 4.3.2 设定测量模式

在光度测量界面下，按  $\langle \text{SET} \rangle$  键进入测量模式选择界面。按  $\blacktriangle$  键或  $\blacktriangledown$  键，选定所需的测量模式后按  $\langle \text{ENTER} \rangle$  键，则  $\checkmark$  移动到相应模式的后面，表示选择成功，此时按  $\langle \text{RETURN} \rangle$  键返回上一级界面。

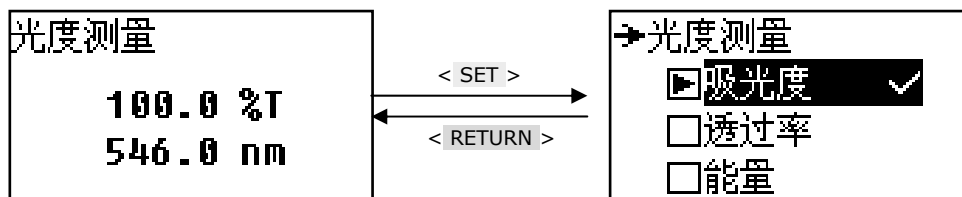


图 4-7 进入测量模式选择界面

操作小技巧：在选中能量模式后，可以在使用  $\blacktriangle$  键或  $\blacktriangledown$  键，手动选择不同的能量增益倍数查看当前的能量值，如下图所示

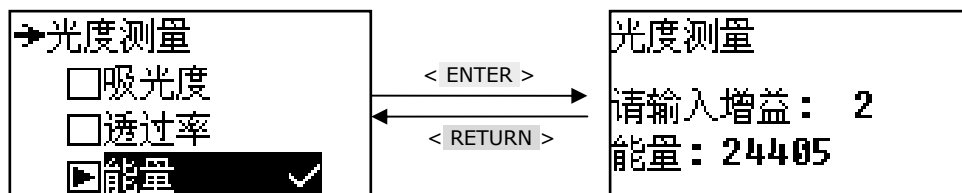


图 4-8 进入能量查看界面

#### 4.3.3 设定工作波长

在光度测量界面下，按  $\langle \text{GOTO}\lambda \rangle$  键可以进入波长设定界面。

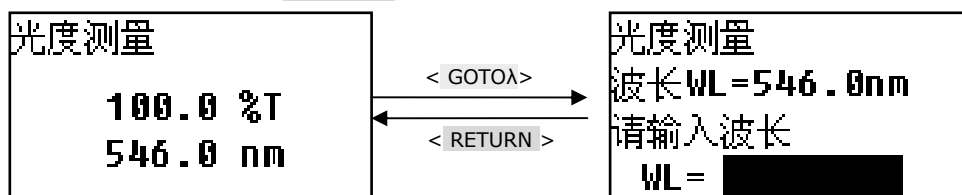


图 4-9 进入波长设定界面

在界面的底部提示信息处用数字键  $\langle 0 \rangle$ 、...  $\langle 9 \rangle$  和  $\langle . \rangle$  输入波长，输入完后按  $\langle \text{ENTER} \rangle$  键确认并返回上一级界面。

注意：波长输入的数值必须符合本仪器的波长范围。否则视为无效数据，您需要重新输入。当输入数据无效时，系统会在蜂鸣三声后自动回到前一界面。

### 4.3.4 校空白

在光度测量界面下，按<ZERO>键对当前工作波长下的空白样品进行调 0.000Abs 或 100%T。

注意：在校空白之前记得放入空白样品，否则校空白的结果会错误，使得测量结果不正确。

### 4.3.5 数据记录测量

在光度测量界面下，按<START/STOP>键进入测量结果显示界面。在测量结果显示界面下，将参比拉入光路后按<ZERO>键校空白。再将待测样品依次拉入光路，每按一次<START/STOP>键系统进行一次测量，测量结果将被顺序编号并依次显示在屏幕上。

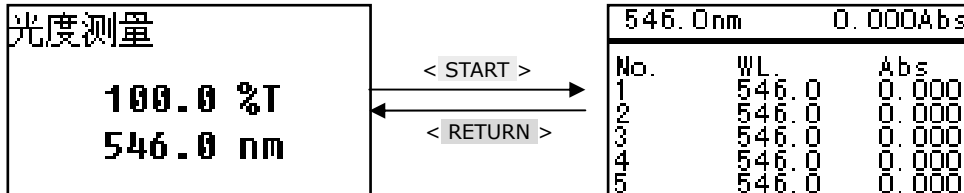


图 4.10 进入测量结果显示界面

每一屏只可显示 5 行数据，其余数据可通过<▲>或<▼>进行翻页显示。

在测量界面下也可以设定工作波长，如下图所示：

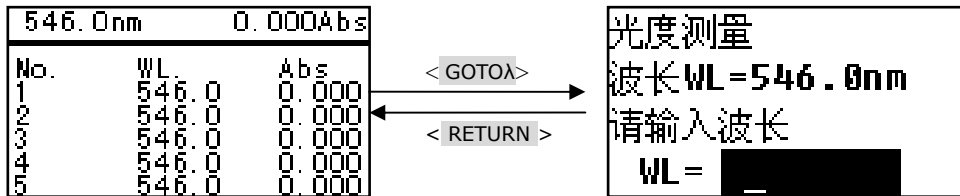


图 4.11 进入波长设定界面

### 4.3.6 删除数据

如果数据存储区满(共 200 个数据)或者您想删除已测量数据，可在测量结果显示界面下按<CLEAR>键，若是则选择[ 确认 ]，若否则选择[ 取消 ]，选择后按<ENTER>系统返回上级界面，如下图所示：

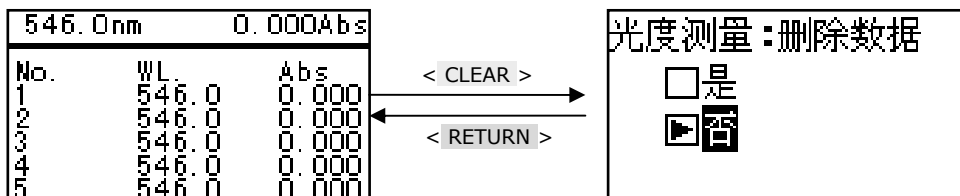


图 4.12 进入删除数据界面

### 4.3.7 打印数据

在测量结果显示界面下，如果想打印已测数据，可直接按<PRINT>键进入打印数据界面，将光标移动到[ 确认打印 ]上，按[ENTER] 键开始打印，打印结束后，系统和屏幕数据将被自动删除。如果不想打印，可选择[ 取消打印 ]后按<ENTER>退出，也可直接按<RETURN>键后返回测量结果显示界面。

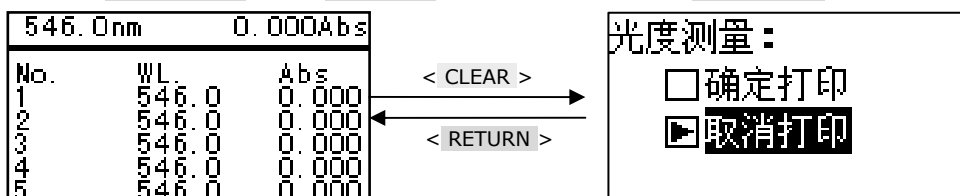


图 4.13 进入打印数据界面

操作小技巧：在测量结果显示界面下，也可进行校空白操作。

## 4.4 定量测量功能

定量测量功能包含标准曲线法和系数法。

标准曲线法：用标样建立标准曲线，然后用该标准曲线进行测量；

系数法：若已知标准曲线的斜率 K 和截距 B，也可用系数法建立标准曲线进行测量。

#### 4.4.1 首先设定工作波长

在进行定量测量之前，请首先设定工作波长。在主界面下，通过翻页键将光标移动到[光度测量]，进入光度测量界面，按<GOTOλ>键进入波长设定界面，设定好工作波长后，返回到主界面。

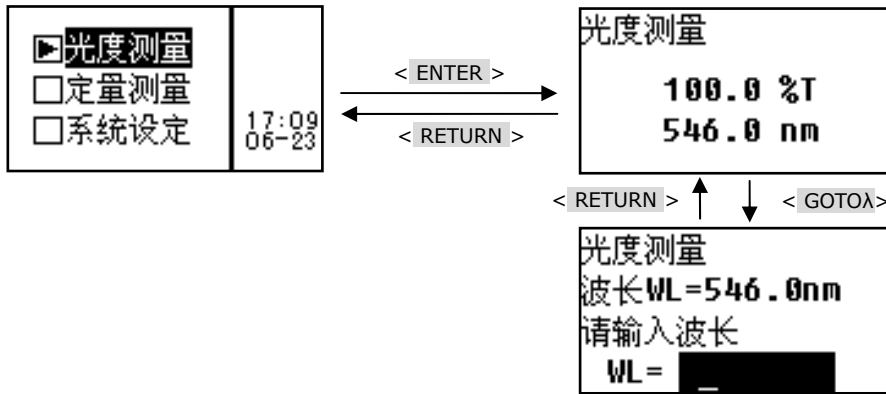


图 4.14 进入设定波长界面

#### 4.4.2 进入定量测量界面

在主界面下，通过<▲>键或<▼>键将光标移动到[定量测量]，按<ENTER>键即可进入定量测量界面。

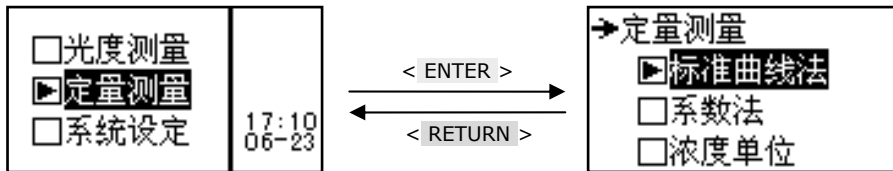


图 4-15 进入定量测量界面

#### 4.4.3 标准曲线法

标准曲线法是利用已知浓度的标准样品建立标准曲线，然后用所建立的标准曲线来测量未知样品浓度的一种定量测量方法。

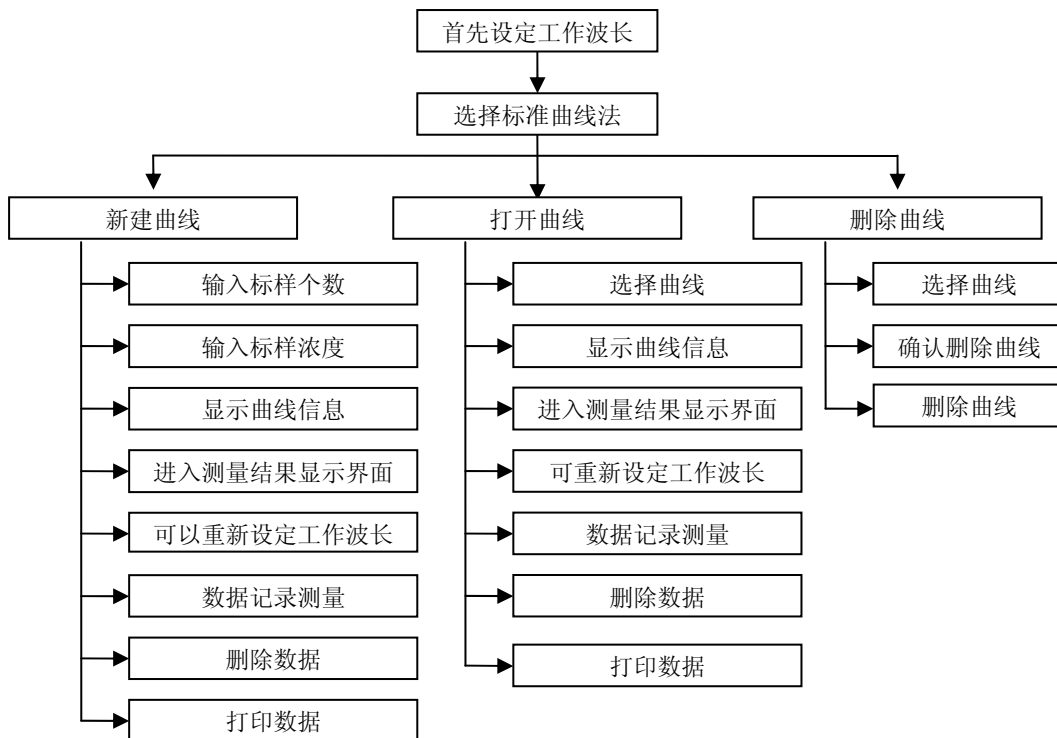


图 4-16 标准曲线法功能架构图

#### 4.4.3.1 进入标准曲线法界面

在定量测量界面下，用翻页键选择[ 标准曲线法 ]，按< ENTER >键进入标准曲线法界面。

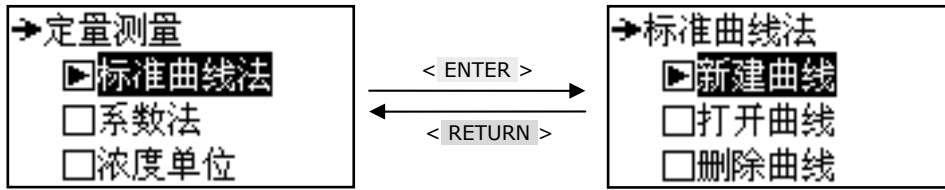


图 4-17 进入标准曲线法界面

#### 4.4.3.2 新建曲线

在新建曲线界面下，输入新建曲线的标样个数和标样浓度，系统根据输入参数建立标准曲线，并显示标准曲线的坐标，还可以进入测量结果显示界面，根据刚刚建立的标准曲线信息，测量未知样品浓度。

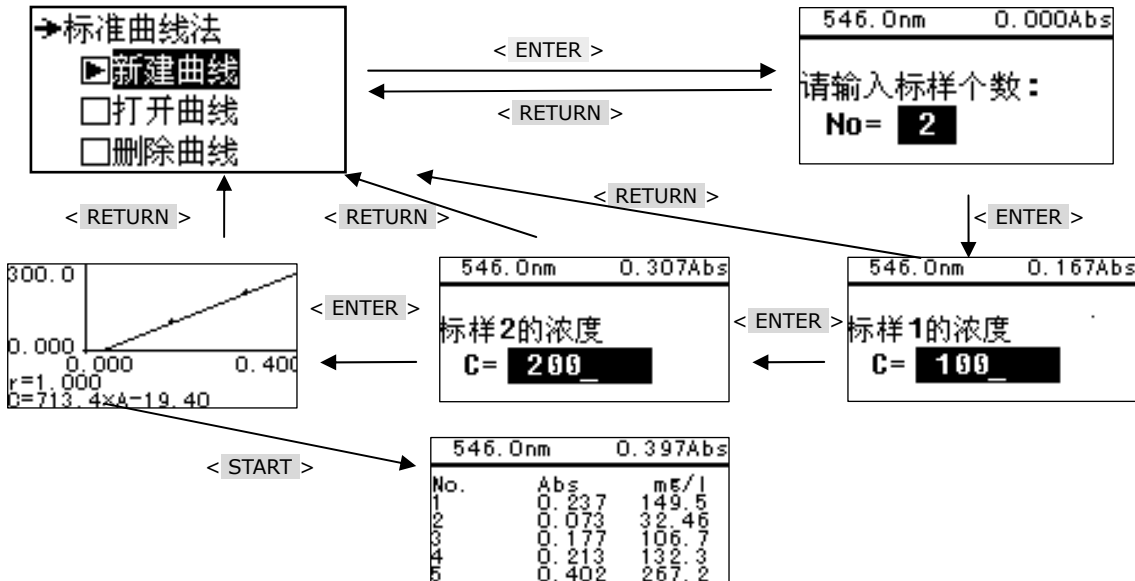


图 4-18 新建标准曲线法操作步骤界面

#### 4.4.3.3 输入标样个数

在标准曲线法界面下，用< ▲ >键或< ▼ >键选择[ 新建曲线 ]，按< ENTER >键进入标样数设定界面：

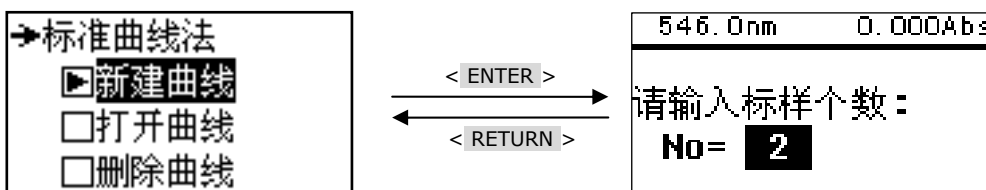


图 4-19 进入标样数设定界面

在标样数设定界面用数字键输入您想要设定的标样数，按< ENTER >键确认，系统进入标样浓度设定界面。

**注意：**标样数的设定范围为 1- 12，否则系统视为无效，您需要重新输入。

**操作小技巧：**在标样数设定界面，可设定工作波长和校空白动作。如下图所示：

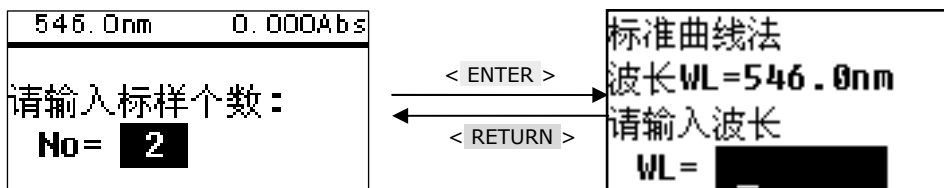


图 4-20 进入波长设定界面

#### 4.4.3.4 输入标样浓度

在设定标样浓度之前，您应该先进行校空白的操作。校空白的方法是在当前光路的样品架中放入空白样品，然后按<ZERO>键进行校空白。

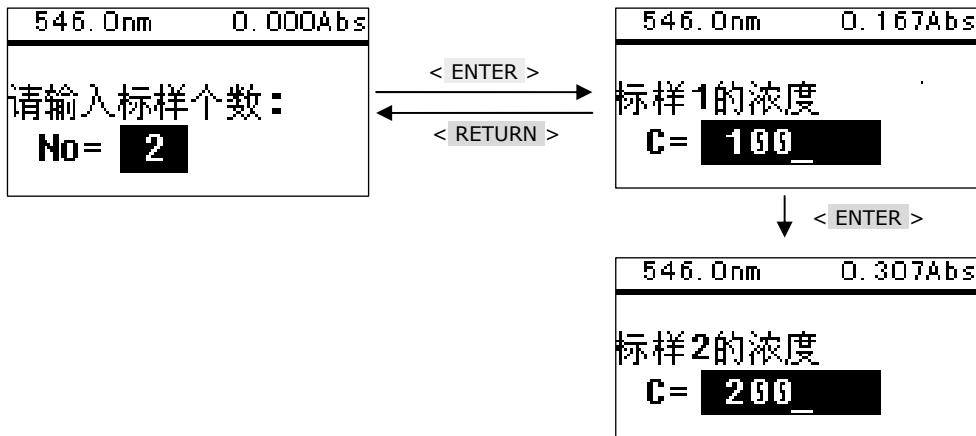


图 4-21 进入标样浓度设定界面

在标样浓度设定界面下，根据提示放入对应编号的标样，用<1>、...、<9>和<. >键输入您想要设定的标样浓度，按<ENTER>键确认输入，系统将记录当前输入的标样浓度值同时测量出当前所放的标样吸光度值，系统自动进入下一个标样的设定界面；按同样的方法放入对应编号的标样并输入标样浓度值后按<ENTER>键，系统将记录当前输入的标样浓度值同时测量出当前所放的标样吸光度值。完成所有的标样浓度的设定后，系统会自动建立标准曲线。

**注意：**浓度的设定范围为 0 - 9999，否则系统视为无效，您需要重新输入。

*操作小技巧：*标样编号一般按浓度值从低到高进行排列。

*为了测量的准确性建议使用同一个比色皿对每个标准样品进行校空白和测量。*

#### 4.4.3.5 显示曲线信息

在上步中完成标样浓度的设定后，系统会自动建立标准曲线，建立成功后会显示曲线信息。

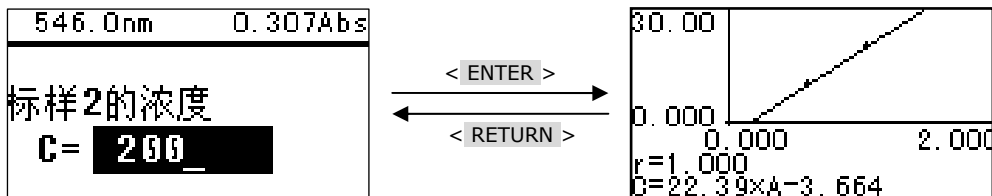


图 4-22 进入曲线信息显示界面

*操作小技巧：*在曲线信息显示界面下，按<START/STOP>即可进入测量结果显示界面，适用刚建立的曲线来测量未知样品，也可按<RETURN>返回标准曲线法界面。

#### 4.4.3.6 进入测量结果显示界面

在曲线信息显示界面下，按<START/STOP>键进入测量结果显示界面。

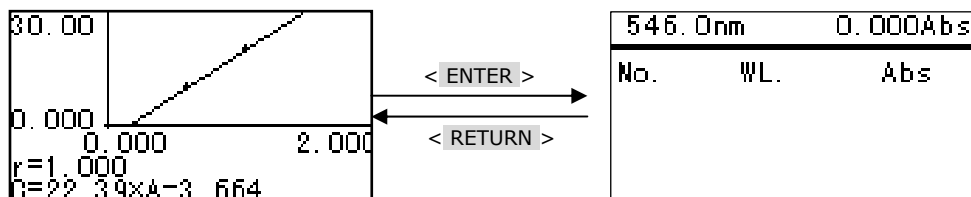


图 4-23 进入测量结果显示界面

#### 4.4.3.7 可以重新设定工作波长

在测量结果显示界面下，按<GOTOλ>键可以重新设定所需要的工作波长。



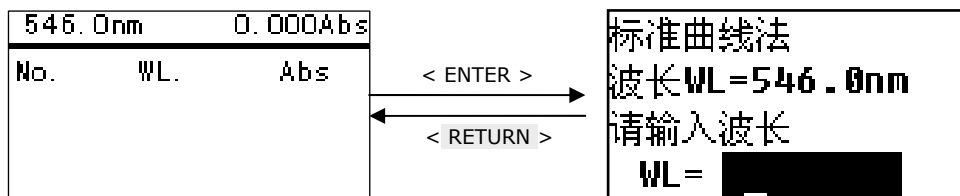


图 4-24 进入波长设定界面

在界面的底部提示信息处用数字键<0>、...、<9>和<.>输入波长，输入完后按<ENTER>键确认并返回上一级界面。

**注意：**波长输入的数值必须符合本仪器的波长范围。否则视为无效数据，您需要重新输入。当输入数据无效时，系统会在蜂鸣三声后自动回到前一界面。

#### 4.4.3.8 校空白

在测量结果显示界面下，按<ZERO>键可对当前工作波长下的空白样品进行调0.000Abs或100%T。

**注意：**在校空白之前记得放入空白样品，否则校空白的结果会错误，使得测量结果不正确。

#### 4.4.3.9 数据记录测量

在测量结果显示界面下，将参比拉入光路后按<ZERO>键校空白。再将待测样品依次拉入光路，每次按一次<START/STOP>键系统进行一次测量，测量结果将被顺序编号并依次显示在屏幕上。

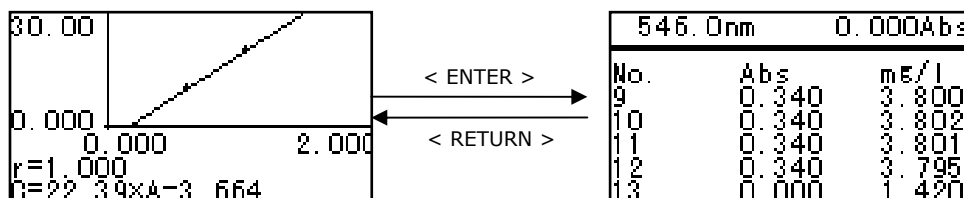


图 4-25 新建曲线进行测量

若系统建立的标准曲线达不到测量要求，请检查标准样品配制、浓度值输入是否正确，再重新进行标样浓度设定。若系统给出错误信息，仔细检查标样是否满足建立曲线的要求后进行标样浓度设定。

**注意：**

根据显示查看标准曲线的相关系数r、斜率、截距是否合格。

请不要在系统给出错误信息提示的情况下进行样品测量，此时系统将得出错误的结果，并有可能导致系统工作不正常！

*操作小技巧：如果建立曲线错误，检查各项输入参数是否有误，需重新进入新建曲线界面，重新建立曲线，步骤同前。*

#### 4.4.3.10 删除数据

在测量结果显示界面下，按<CLEAR>键进入删除数据界面，选择[是]将删除测量结果显示界面下的所有数据，选择[否]将退出删除，不作任何操作。

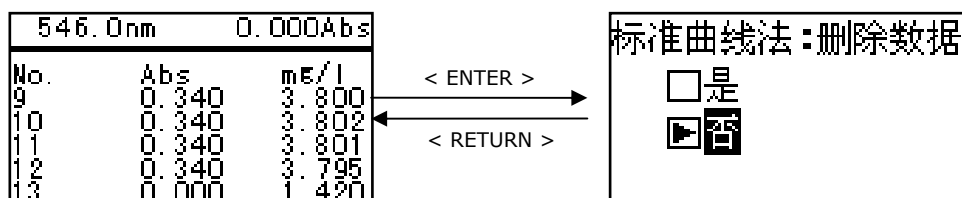


图 4-26 进入删除数据界面

#### 4.4.3.11 打印数据

在测量结果显示界面下，按<PRINT>键进入打印数据界面，选择[确认打印]将打印测量结果显示界面下的所有数据，并将自动删除所有数据，选择[否]将退出打印，不作任何操作。

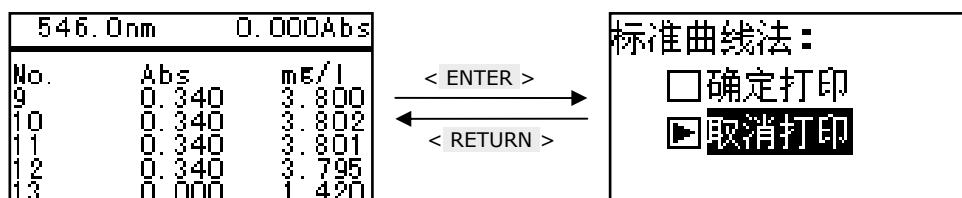


图 4-27 进入打印数据界面

#### 4.4.4 打开曲线

本机特别提供了曲线存储调用功能，用户建立的标准曲线将自动存储在系统中。当用户调用曲线时，将光标移动到[ 打开曲线 ]上，然后按< ENTER >键进入曲线选择界面。

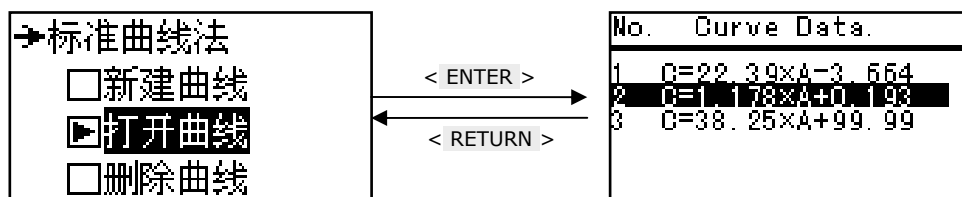


图 4-28 进入曲线选择界面

最新建立的标准曲线将被存在最后的位置，系统一共可以存储 50 条标准曲线。在进入曲线选择界面后，用翻页键移动光标或直接键入所选公式前的数字即可选中曲线，按< ENTER >键后系统进入曲线信息显示界面。在曲线信息显示界面下，按< START/STOP >键进入测量结果显示界面。将参比拉入光路后按< ZERO >键进行校空白操作，再将待测样品依次拉入光路，每按一次< START/STOP >键系统进行一次测量，测量结果将被顺序编号并依次显示在屏幕上。

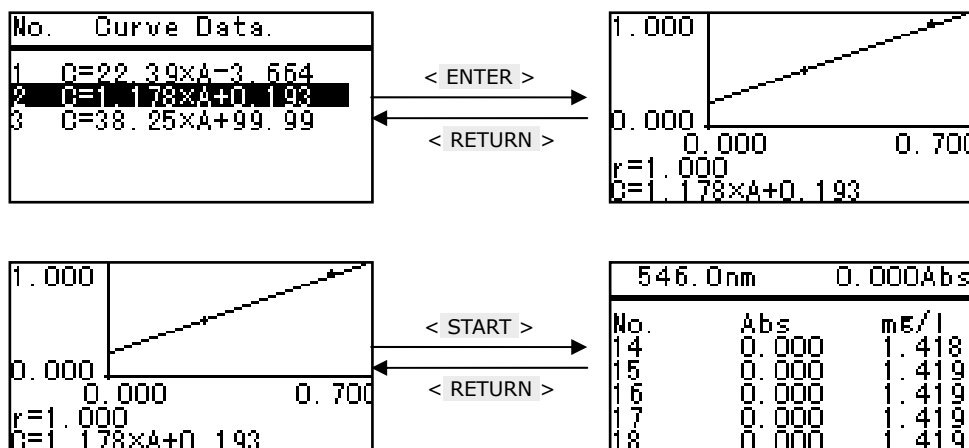


图 4-29 打开曲线进行测量

操作小窍门: [ 打开曲线 ] 可以作为独立的方法进行操作，可以在开机后直接进入本选项选择以前存储的曲线来进行测量。

#### 4.4.5 删除曲线

此功能用来删除已保存的标准曲线，若要删除某条标准曲线，将光标移动到[ 删除曲线 ]上，然后按< ENTER >键进入删除曲线选择界面。只需将光标移动到想要删除的标准曲线上，然后按< CLEAR >键。

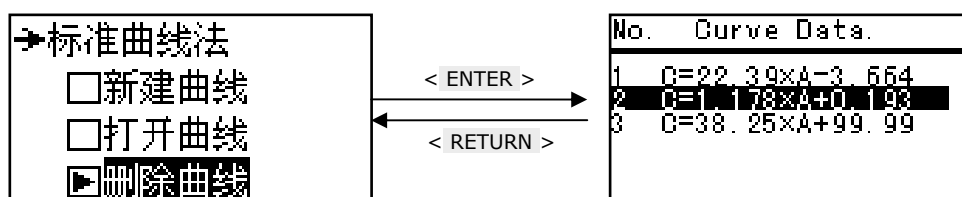


图 4-30 进入删除曲线选择界面

如果确认删除此条曲线信息，将光标移动到[ 是 ]上，然后按< ENTER >键删除该标准曲线。如果想要放弃删除此条曲线信息，将光标移动到[ 否 ]上，然后按< ENTER >键，或者直接按< RETURN >键，返回删除曲线选择界面。

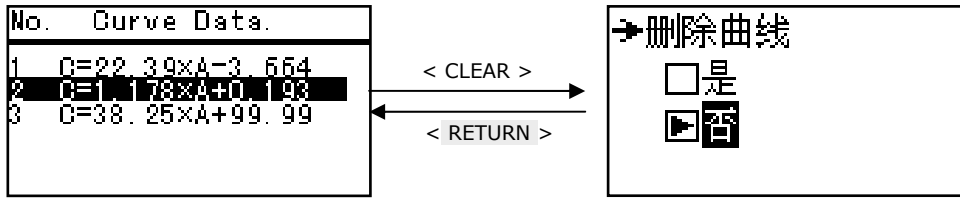


图 4-31 进入删除曲线确认界面

#### 4.4.6 系数法

系数法是标准曲线法的简单应用，它是由系统测量出样品的吸光度值，然后将此数值自动带入指定的公式计算出样品浓度值的方法。

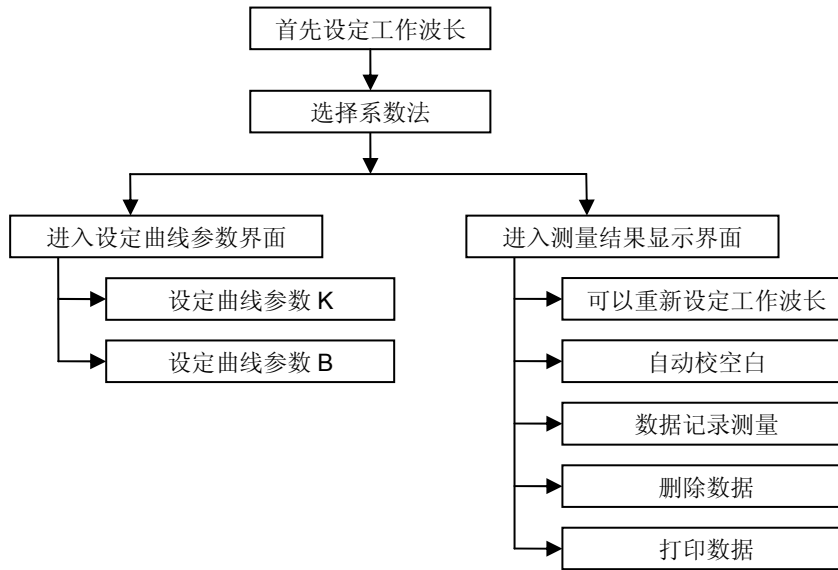


图 4-32 系数法功能架构图

系数法中的计算公式 ( $C=K \times A+B$ ) 由系统给定，您只需要输入曲线参数 K 和曲线参数 B，即可进行测量。

##### 4.4.6.1 进入系数法

在定量测量选择界面下，用< ▼ >键或< ▲ >键将光标移动到[ 系数法 ]，按< ENTER >键确认，系统将进入系数法主界面，如下图所示：

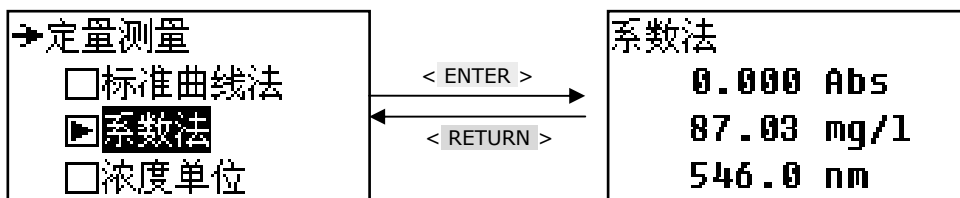


图 4-33 进入系数法主界面

##### 4.4.6.2 进入设定曲线参数界面

在进行系数法测量之前，您需要设定曲线参数 K 和曲线参数 B。  
在系数法主界面下，按< SET >键即可进入设定曲线参数界面。

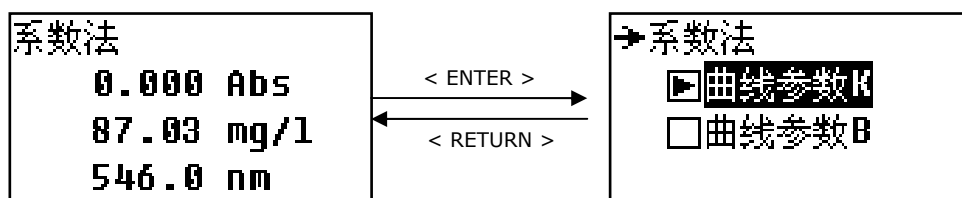


图 4-34 进入设定曲线参数界面

#### 4.4.6.3 设定曲线参数 K

在设定曲线参数界面下，用<▼>键或<▲>键选择[曲线参数 K]，按<ENTER>键进入设定界面。

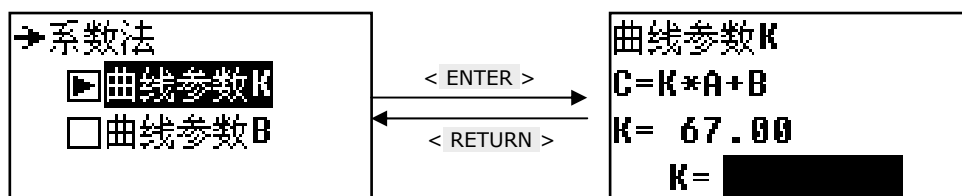


图 4-35 进入设定曲线参数 K 界面

在设定曲线参数 K 界面下，用数字键<0>、...、<9>、<.>和<->输入您想要设定的曲线参数 K 值，按<ENTER>键确认输入，系统返回设定曲线参数界面。

注意：曲线参数 K 的设定范围为(-9999 - 9999)，若输入数值不在此范围，系统会蜂鸣三声提示输入无效，并返回设定曲线参数界面，需要您重新输入。

#### 4.4.6.4 设定曲线参数 B

在设定曲线参数界面下，用<▼>键或<▲>键选择[曲线参数 B]，按<ENTER>键进入设定曲线参数 B 界面。

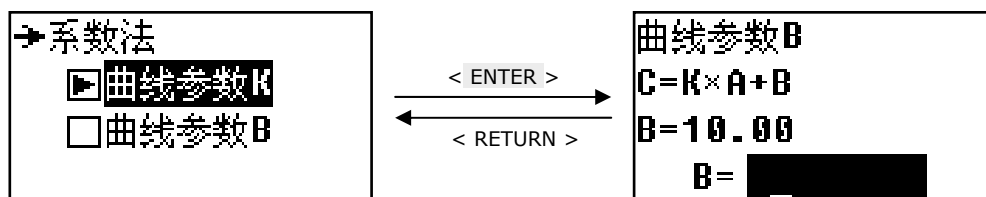


图 4-36 进入设定曲线参数 B 界面

在设定曲线参数 B 界面下，用数字键<0>、...、<9>、<.>和<->输入您想要设定的曲线参数 B 值，按<ENTER>键确认输入，系统返回设定曲线参数界面。

注意：曲线参数 B 的设定范围为(-9999 - 9999)，若输入数值不在此范围，系统会蜂鸣三声提示输入无效，并返回设定曲线参数界面，需要您重新输入。

操作小技巧：设定好曲线参数后按<RETURN>键返回到系数法主界面。

#### 4.4.6.5 进入测量结果显示界面

在系数法主界面下，按<START/STOP>键进入测量结果显示界面。

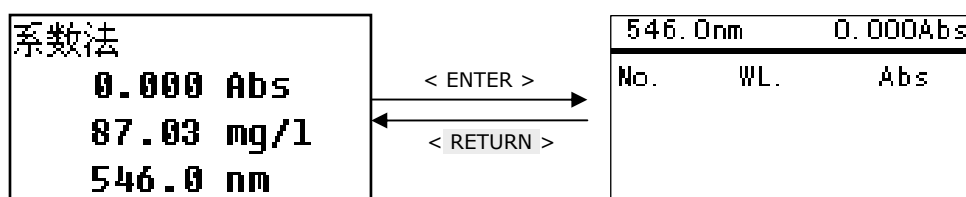


图 4-37 进入测量结果显示界面

#### 4.4.6.6 可以重新设定工作波长

在测量结果显示界面下，按<GOTOλ>键可以重新设定所需要的工作波长。

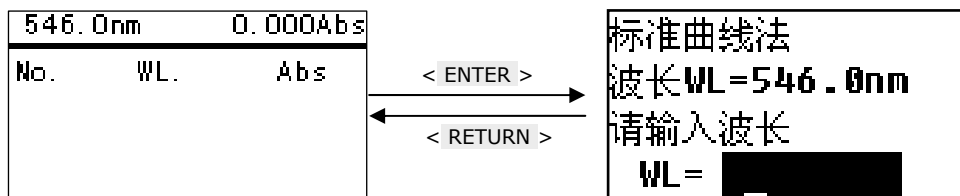


图 4-38 进入波长设定界面

在界面的底部提示信息处用数字键<0>、...、<9>和<.>输入波长，输入完后按<ENTER>键确认并返回上一级界面。

**注意：**波长输入的数值必须符合本仪器的波长范围。否则视为无效数据，您需要重新输入。当输入数据无效时，系统会在蜂鸣三声后自动回到前一界面。

#### 4.4.6.7 校空白

在测量结果显示界面下，按<ZERO>键可对当前工作波长下的空白样品进行调0.000Abs或100%T。

**注意：**在校空白之前记得放入空白样品，否则校空白的结果会错误，使得测量结果不正确。

#### 4.4.6.8 数据记录测量

在测量结果显示界面下，将参比拉入光路后按<ZERO>键校空白。再将待测样品依次拉入光路，每按一次<START/STOP>键系统进行一次测量，测量结果将被顺序编号并依次显示在屏幕上。

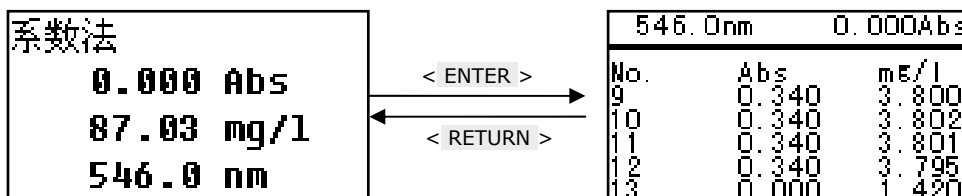


图 4-39 新建曲线参数进行测量

若系统建立的标准曲线达不到测量要求或者系统给出错误信息，请检查曲线参数K和曲线参数B的输入值是否正确，再重新进行设定。

**注意：**

请不要在系统给出错误信息提示的情况下进行样品测量，此时系统将得出错误的结果，并有可能导致系统工作不正常！

#### 4.4.6.9 删除数据

在测量结果显示界面下，按<CLEAR>键进入删除数据界面，选择[是]将删除测量结果显示界面下的所有数据，选择[否]将退出删除，不作任何操作。

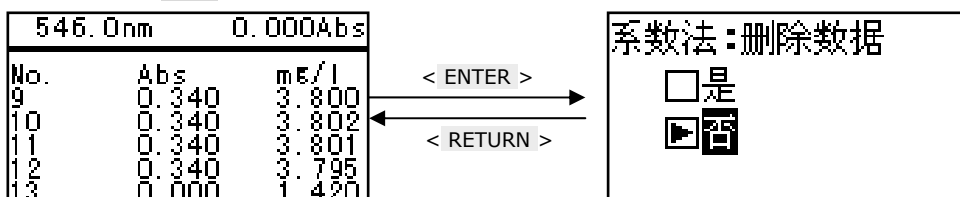


图 4-40 进入删除数据界面

#### 4.4.6.10 打印数据

在测量结果显示界面下，按<PRINT>键进入打印数据界面，选择[确认打印]将打印测量结果显示界面下的所有数据，并将自动删除所有数据，选择[否]将退出打印，不作任何操作。

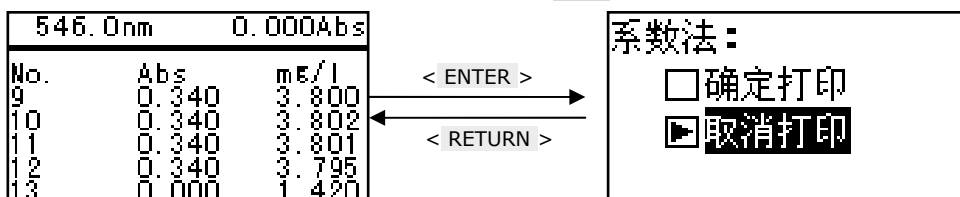


图 4-41 进入打印数据界面

#### 4.4.7 选择浓度单位

在定量测量界面下，用<▼>键或<▲>键选择[浓度单位]，按<ENTER>键进入浓度单位选择界面。

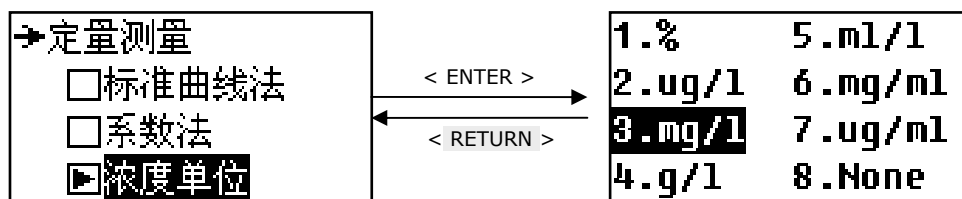


图 4-42 进入浓度单位选择界面

在浓度单位选择界面下，用<▲>键或<▼>键将光标移动到所需的浓度单位上，或直接按浓度单位前的数字键<1>、...、<7>和<8>，然后按<ENTER>键确认系统返回到定量测量界面。

#### 4.5 系统设定

在此功能下，可设定仪器的工作参数，如[氙灯]、[钨灯]、[时间设置]、[波长校正]、[暗电流校正]、[输入换灯波长]、[恢复出厂参数]以及[版本信息]等。

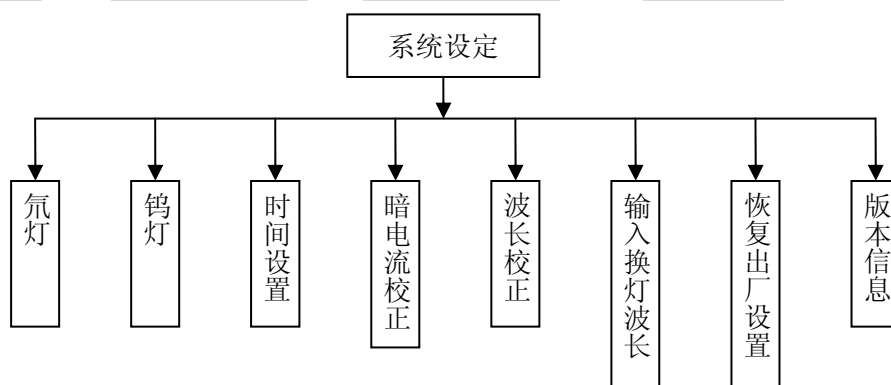


图 4-43 系统设定架构图

在仪器主界面下，按<▲>键或<▼>键使光标移动到[系统设定]选项上，随后按<ENTER>键即可进入到系统设定界面。

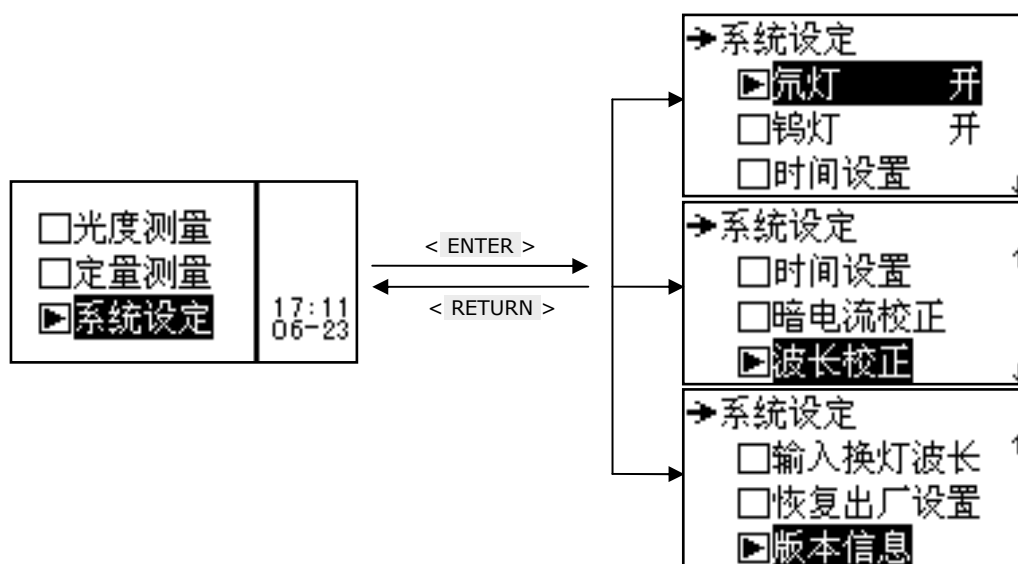


图 4-44 系统设定界面

##### 4.5.1 氙灯

在系统设定界面下，按<▲>键或<▼>键将光标移动到[氙灯]选项上，按<ENTER>键即进入氙灯开/关设定界面。

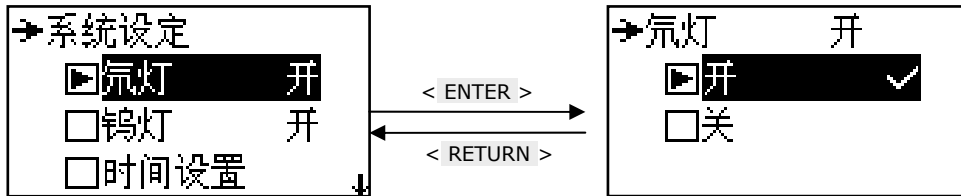


图 4-45 进入氙灯开关设定界面

在氙灯开关设定界面中，可用<▲>键或<▼>键将光标移动到开或关上，按<ENTER>键即可控制氙灯的开关。如果不想进行任何动作，可直接按<RETURN>键返回到系统设定界面。

*操作小技巧：当您不经常使用紫外区进行测量时，建议您在仪器初始化完毕以后关闭氙灯，以延长氙灯使用寿命。*

#### 4.5.2 钨灯

在系统设定界面下，按<▲>键或<▼>键将光标移动到[钨灯]选项上，按<ENTER>键即进入钨灯开/关设定界面。

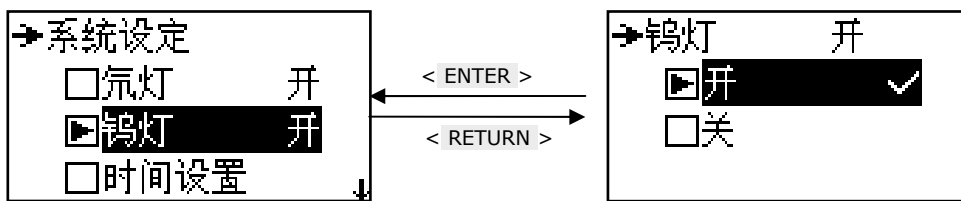


图 4-46 进入钨灯开关设定界面

在钨灯开关设定界面中，可用<▲>键或<▼>键将光标移动到开或关上，按<ENTER>键即可控制钨灯的开关。如果不想进行任何动作，可直接按<RETURN>键返回到系统设定界面。

*操作小技巧：当您不经常使用可见区及近红外区进行测量时，建议您在仪器初始化完毕以后关闭钨灯，以延长钨灯使用寿命。*

#### 4.5.3 时间设置

在系统设定界面下，按<▲>键或<▼>键将光标移动到[时间设置]选项上，按<ENTER>键即可进入时间设定界面。

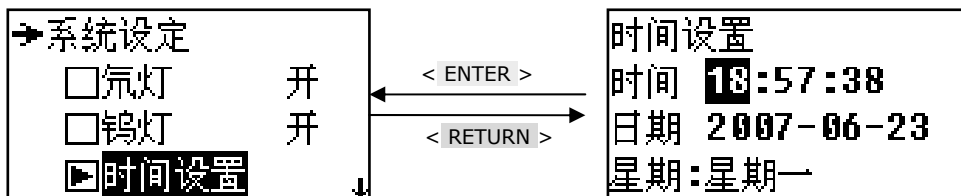


图 4-47 进入时间设定界面

在时间设定界面下，用<▲>键或<▼>键控制光标，使之连续在时间、日期和星期上移动。当光标移动到某处时，可用数字键<0>、...、<9>分别输入年、月、日、时、分、星期，输入完后按<ENTER>键确认，不输入数据按<RETURN>键可直接返回。其中，年输入的范围为 0-99，月输入的范围 0-12，日输入的范围 1-31，小时输入的范围 0-24，分钟输入的范围 0-59，星期输入的范围 1-7，否则视为无效数据，您需要重新输入。

#### 4.5.4 暗电流校正

暗电流主要是为了保证样品的测量结果更为准确，当仪器的使用环境发生改变（如：温度、工作电压、环境光线），在测量前需要进行暗电流校正。

在系统设定界面下，按<▲>键或<▼>键将光标移动到[暗电流校正]选项上，按<ENTER>键即可进行暗电流校正，暗电流校正需等待一会，暗电流校正完毕后返回系统设定界面。校正时显示如下界面：

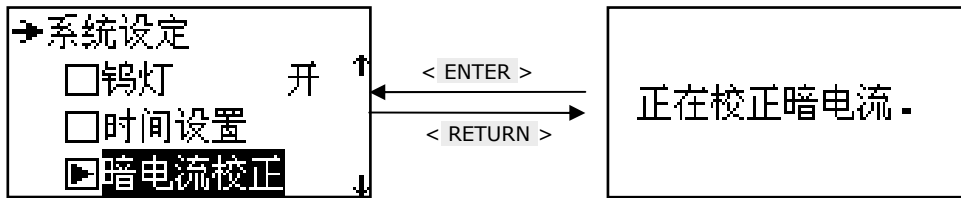


图 4-48 正在校正暗电流界面

#### 4.5.5 波长校正

当您怀疑仪器的波长发生偏移时请使用此功能，在系统设定界面下，按<▲>键或<▼>键将光标移到[ 波长校正 ]上，按<ENTER>键系统将自动检测仪器内置的特征波长，检测过程大约是 2 分钟左右。

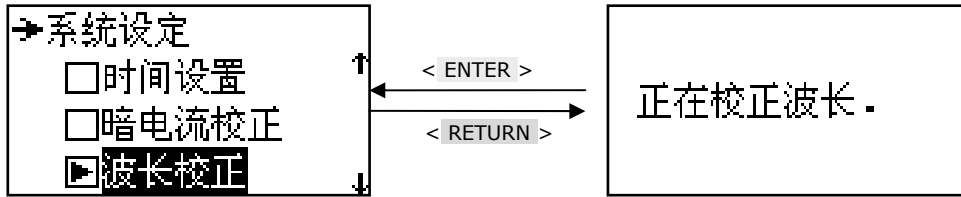


图 4-49 正在校正波长界面

#### 4.5.6 输入换灯波长

在系统设定界面下，按<▲>键或<▼>键将光标移动到[ 输入换灯波长 ]选项上，按<ENTER>键即可进入换灯波长设定界面。

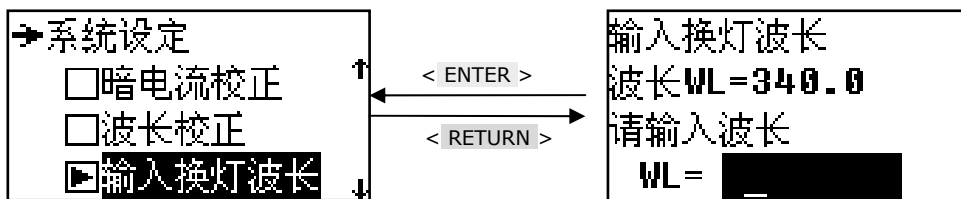


图 4-50 进入换灯波长设定界面

在换灯波长设定界面下，用数字键<0>、...、<9>和<.>输入波长值，输入完毕后按<ENTER>键确认，若不输入数据按<RETURN>键，系统在蜂鸣器响三声后返回。

**注意：**换灯波长指钨灯和氙灯切换的波长点，输入的数值范围为 300-400，超出范围视为无效数据，系统会在蜂鸣三声后返回系统设定界面，您需要重新输入。

#### 4.5.7 恢复出厂设置

在系统设定界面下，按<▲>键或<▼>键将光标移动到[ 恢复出厂设置 ]选项，按<ENTER>键即可进入恢复出厂设置界面。

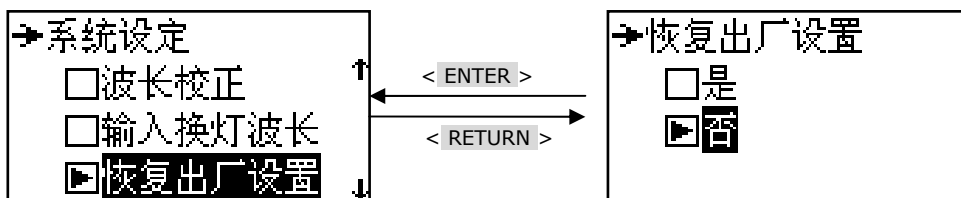


图 4-51 恢复出厂设置界面

按<▲>键或<▼>键使光标移动到相应的选项上，按<ENTER>键即可进行相应的操作，选择[ 是 ]选项恢复出厂设置，如果选择[ 否 ]，则放弃任何操作直接退出，也可直接按<RETURN>键返回。

**注意：**[ 恢复出厂设置 ]将会清除存储器的所有的数据，包括用户测试记录、用户设置参数和用户建立的曲线信息，所以请慎重选择这一功能。

#### 4.5.8 版本信息



在系统设定界面下，按<▲>键或<▼>键将光标移动到[版本信息]选项，按<ENTER>键即可进入版本信息显示界面。

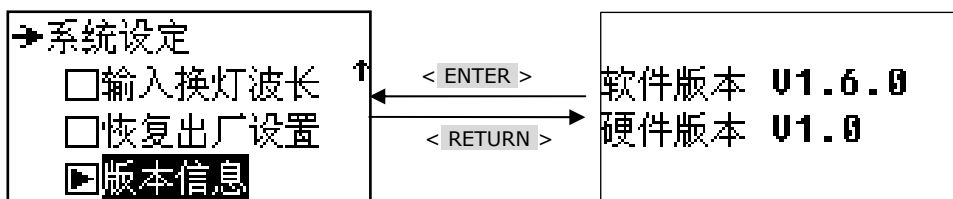


图 4-52 版本信息显示界面

在版本信息显示界面下，按<ENTER>键或<RETURN>键将返回系统设定界面。

## 5. 周期检查和贮藏

### 5.1 周期检查

#### 5.1.1 清扫样品室

污染样品室在所难免。这是经常由于外来物质或灰尘引起的非预期故障。为预防此故障，在可能的情况下请经常检查并清扫样品室。

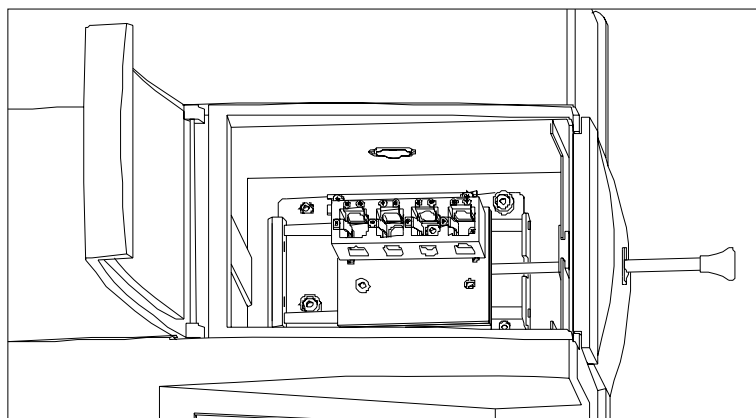


图 5-1 样品室的内部结构

#### 5.1.2 清扫聚焦镜

清扫聚焦镜见图 5-1。

首先必须将手洗干净。

请用干净的软纸或布蘸取 1:1 的乙醇乙醚混合溶液擦拭。

### 5.2 贮藏

#### 5.2.1 完成测量以后

- 1) 关掉电源开关并将电源线从电源插座中取下来。
- 2) 用合适尺寸的物品罩住仪器。

#### 5.2.2 长时间不使用

- 1) 本仪器必须远离高温( $\geq 70^{\circ}\text{C}$ )，低温( $\leq -20^{\circ}\text{C}$ )，高湿度( $\geq 80\%$ )，振动等恶劣环境。
- 2) 确保要罩上防尘罩。
- 3) 防止酸性、碱性和其它有害气体进入仪器。
- 4) 避免放置在产生电磁场的场所。
- 5) 避免放置在灰尘环境。
- 6) 避免阳光直射。

上海舜宇恒平科学仪器有限公司

地 址：上海市徐汇区虹漕路456号8号楼5-6楼

电 话：021-64956777

营销热线：021-64951010

售后热线：021-64951509

公司网址：[www.hengping.com](http://www.hengping.com)

邮编：200233

E-mail: [info@hengping.com](mailto:info@hengping.com)

E-mail: [sales@hengping.com](mailto:sales@hengping.com)