

721/722系列 可见分光光度计



使用说明书



上海舜宇恒平科学仪器有限公司
www.hengping.com

目 录

第一部分 使用前的注意事项	
1、安全警示	1
2、工作环境要求	1
第二部分 概述	
1、规格和主要技术参数	2
2、仪器的构成	3
3、按键说明	4
4、名词说明	5
第三部分 使用和操作	
1、仪器的操作	5
2、测量	6
第四部分 维护	7
第五部分 钨卤素灯的更换	7
第六部分 常见故障分析与处理	8
第七部分 装箱单	8

第一部分 使用前的注意事项

1.1 安全警示

- a. 电源线直接插入具有接地线的电源插座，插头与插座应接触紧密可靠。请勿使用延长线；
- b. 切勿用湿手接触电源线，以免触电；
- c. 始终保持电源插头和插座的清洁；
- d. 电源线折断或绝缘电线露出，应及时更换；
- e. 开机状态下请勿插拔电源插头，以免对仪器造成电冲击；
- f. 拔出电源插头时，应抓住插头而非电源线。

1.2 工作环境要求

本仪器为实验室仪器，对工作环境有一定的要求。

- a. 环境温度 $5^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ ；
- b. 相对湿度不大于85%；
- c. 供电电源电压 $220\text{V}\pm 22\text{V}$ ，频率 $50\text{Hz}\pm 1\text{Hz}$ ；
- d. 产品应放置于平稳的工作台上，不得有阳光直射及强烈电磁场干扰；
- e. 电源插座应有良好的接地线。

第二部分 概述

本仪器是一种根据物质的分子对入射光的（波长）选择性吸收对物质进行定性鉴别和定量分析的仪器。

该仪器可广泛用于临床检验，生物化学，药品检验，石油化工，环境监测，有机化学和矿物分析等部门，是理化实验室必备的常规分析仪器之一，也是高等院校理想的教学仪器。

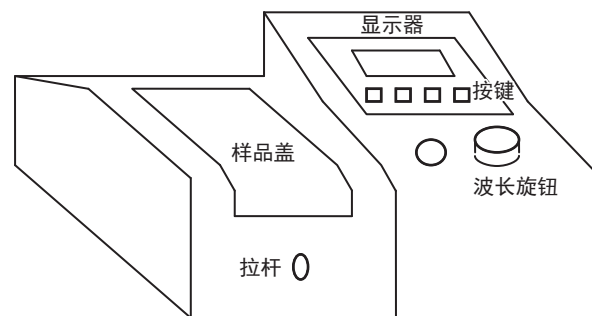
2.1 规格和主要技术参数

型号	721	722
波长范围 nm	330~1000	325~1000
透射比范围 %T	0~199.9	0~199.9
吸光度范围 A	0~1.999	0~1.999
浓度显示范围	0~1999	0~1999
波长准确度 nm	±2	±2
波长重复性 nm	1	1
带宽 nm	5	4
透射比准确度 %T	±0.5	±0.5
透射比重复性 %T	0.2	0.2
杂散光 %T	0.5	0.5
稳定性 %T	暗电流<0.2 亮电流<0.5	暗电流<0.2 亮电流<0.5
外型尺寸mm	470×350×200	
质量（重量）kg	8	8
显示方式	带背光液晶屏	
输出方式	721无RS232串口	标准RS232串口

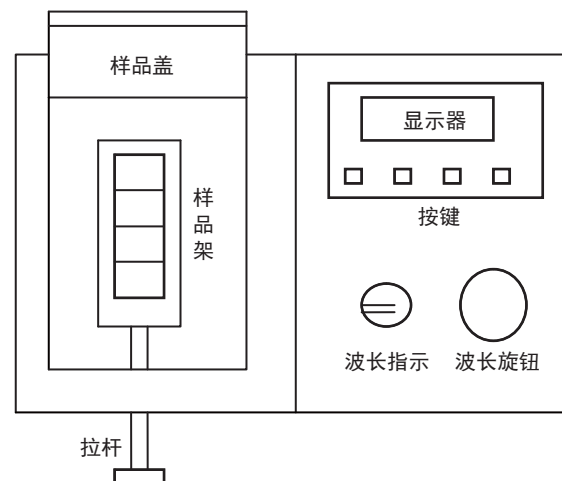
2.2 仪器的构成

仪器主要由光源，单色器，样品室，检测器，信号处理器和显示器组成。

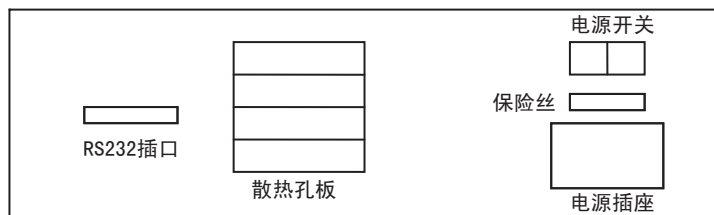
2.2.1 外型图



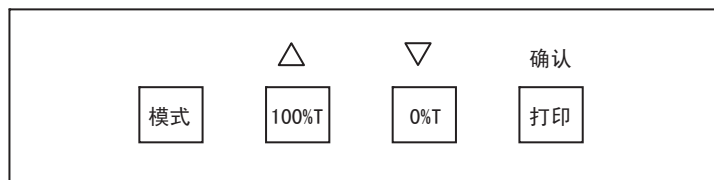
2.2.2 顶视图



2.2.3 后视图



2.2.4 按键图



2.2.4.1 按键说明

〈模式〉键：工作方式切换键，液晶屏上依次显示〔T〕（透射比），〔A〕（吸光度），〔C〕（浓度），〔F〕（计算因子）。

〈100%T〉 / 〈△〉键：在T模式时为调满度键，在A模式时为调吸光度为零键。测试样品前，样品室放入参比样品，按此键，T模式显示〔T100.0%〕，A模式显示〔A 0.000〕。该键在C模式或F模式时，在输入相应参数时起加1的作用。

〈0%T〉 / 〈▽〉键：在T模式时为调零键，样品室放入黑体，按此键显示〔 T 0.0%〕。该键在C模式或F模式时，在输入相应参数时起减1的作用。

〈打印〉 / 〈确认〉键：输入参数时的确认键，完成测量后，通过RS232串口，可通过外接打印机打印当前值。

2.2.4.2 名词说明

透射比：穿过样品的透射光与入射光之比，单位是%；

吸光度：样品对入射光的吸收，与样品的浓度成正比，无单位；

参比样品：不放被测物质的本底样品，其对入射光的吸收应扣除，用于调整仪器的满度（T）。扣除后透射比为100.0%或吸光度为0.000；

计算因子：吸光度与样品的浓度成正比的系数；

黑体：放在样品位置的遮光物，用于扣除仪器零点的失调。扣除后透射比为0.0%。

第三部分 使用和操作

3.1 仪器的操作

- 打开电源开关，预热15分钟，让仪器稳定。此时显示屏显示〔T XX.X%〕。
- 旋动波长旋钮，将波长刻度盘上所选波长对准波长指示线。
- 把配好的参比样品加入比色皿。
- 打开样品盖，把参比样品和附件中的黑体插入样品架的两个插孔中，关上样品盖。
- 拉动拉杆，使参比样品处于测量位置，按〈100%T〉键，显示器先显示〔T BLA %〕，然后显示〔T 100.0%〕。
- 拉动拉杆，使黑体处于测量位置，按〈0%T〉键，显示〔T0.0%〕。
- 拉动拉杆，再使参比样品处于测量位置，如显示不是〔T100.0%〕，则再按〈100%T〉键，使显示为〔T 100.0%〕。
- 打开试样室盖，取出黑体块，放置待测试样品便可进入测量工作。

3.2 测量

3.2.1 透过率测量

把配好的待测样品加入比色皿，将其插入样品架（样品架上有四个插孔，可同时放四个比色皿），关上样品盖，此时显示屏显示的值即为测量结果。拉动拉杆，可连续测量四个样品。

3.2.2 吸光度测量

按〈模式〉键，使显示屏显示〔A 0.XXX〕，其余操作与3.2.1同，但显示的测量结果为样品的吸光度。

3.2.3 标准样品标定的浓度测量

按〈模式〉键，使显示屏显示〔C XXXX〕，把配好的标准样品加入比色皿，将其插入样品架，按〈 Δ 〉键和〈 ∇ 〉键，输入标准样品的浓度值，再按〈确认〉键，此时显示屏显示〔F XXXX〕，其中的数值为用该标准样品算出的计算因子（C标/A标）。（C标如带小数点，去掉小数点进行整数倍输入，在测量结果中除以所扩大的倍数即可）。

按〈模式〉键3次，使显示屏重新显示〔C XXXX〕，打开样品盖，取出标准样品，其余操作与3.2.1同，但显示的测量结果为样品的浓度。

3.2.4 已知计算因子的浓度测量

按〈模式〉键，使显示屏显示〔F XXXX〕，按〈 Δ 〉键和〈 ∇ 〉键，输入已知计算因子（如带小数点，去掉小数点，在测量结果中加上），再按〈确认〉键，此时显示屏显示〔C XXXX〕。其余操作与3.2.1同，但显示的测量结果为样品的浓度。

第四部分 维护

- 为确保仪器稳定工作，在电源电压波动较大的地方，建议用户使用交流稳压电源。
- 当仪器停止工作时，应关闭电源开关，切断电源。
- 每次使用结束后，应仔细检查样品室内是否有溶液溢出，必须随时用滤纸吸干。
- 停止工作时，请用防尘罩罩住仪器，并在罩内放置防潮剂，以免仪器积灰，沾污和受潮。
- 清洁仪器前，应先切断电源，拔去电源线。
- 使用沾水的软布擦拭仪器外壳，切勿用有机溶剂。
- 经常检查仪器背部散热孔，保持空气通畅。
- 钨卤素灯有使用寿命，使用较长时间后，会变暗，烧毁，必须更换。

第五部分 钨卤素灯的更换

- 关闭仪器电源。
- 拆去仪器后面板上的散热孔板。
- 从灯脚上拔下灯座。
- 旋松灯部件的固定螺钉，把灯部件向上提，向外取出灯部件。
- 新的灯部件挂到固定螺钉上，先不要旋紧螺钉。
- 插上灯座，打开电源。
- 移动灯的位置，直到灯成象在进狭缝正中央，同时观察显示屏T值读数为最大，旋紧灯部件的紧固螺钉。
- 装上散热孔板。

注意：钨灯为消耗件，不属于三包范围。换灯时不要用手触摸灯的玻璃表面。建议戴上棉布手套操作。如不慎触摸，必须在灯点亮前用无水乙醚擦拭干净，并用电吹风机吹干后方可接通电源，否则会留下不能清除的污渍。

第六部分 常见故障分析与处理

现象	原因	处理
1. 开机显示屏无显示, 钨卤素灯不亮	1. 仪器电源线没插紧 2. 电源插座无电 3. 仪器电源线坏 4. 仪器保险丝坏 5. 仪器开关坏 6. 仪器电路坏	1. 检查电源线两端是否插紧 2. 检查外电源供电 3. 换电源线 4. 换保险丝 5. 与本厂维修人员联系 6. 与本厂维修人员联系
2. 开机显示屏有显示, 钨卤素灯不亮	1. 灯坏 2. 灯座坏 3. 灯电源电路坏	1. 联系本厂购买灯部件 2. 联系本厂购买灯座 3. 与本厂维修人员联系
3. 按〈100%T〉键时, 显示 (LO)	1. 样品架内插有遮光物 (如黑体) 2. 样品架没拉到位 3. 灯变暗 4. 电路故障 5. 光路故障	1. 拿掉遮光物 2. 把样品架拉到位 3. 与本厂维修人员联系 4. 与本厂维修人员联系 5. 与本厂维修人员联系
4. 按〈0%T〉键时, 显示不是 [T 0.0%]	1. 没放黑体 2. 没把样品盖关上 3. 样品室漏光	1. 插入黑体 2. 关上样品盖 3. 与本厂维修人员联系
5. 显示数据不稳	1. 样品架没拉到位 2. 样品浑浊 3. 比色皿脏 4. 样品太浓 5. 灯太暗 6. 电路故障 7. 光路故障	1. 把样品架拉到位 2. 重配样品 3. 清洗比色皿, 表面要擦干净 4. 样品稀释 5. 与本厂维修人员联系 6. 与本厂维修人员联系 7. 与本厂维修人员联系

第七部分 装箱单

- a. 主机 1台
- b. 玻璃比色皿 4只
- c. 黑体 1只
- d. 电源线 1根
- e. 说明书 1本
- f. 合格证 1份
- g. 保修卡 1份

注: 产品的附备件最终以产品的装箱单为准

- ◎ 本公司拥有对本使用说明书的最终解释权。
- ◎ 本公司保留修改技术规则而不事先通知的权利。
- ◎ 本公司保留修改本使用说明书的权利，恕不另行通知。



生产商：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

邮编：200233

公司总机：021-64956777

E-mail(公司): info@hengping.com

营销热线：021-64951010

E-mail(营销): sales@hengping.com

售后热线：021-64951509

网址：www.hengping.com