



岛津  
SHIMADZU

Solutions for Science  
since 1875



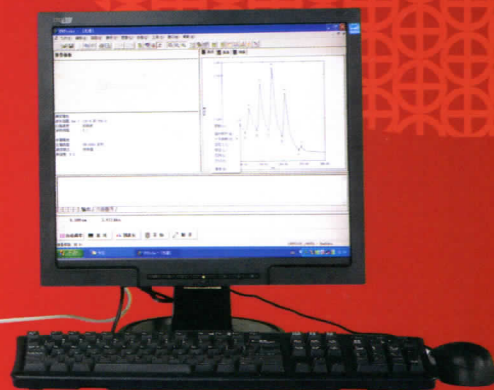
纳诺仪器  
nano instrument

Shanghai Nano Instrument Co.,Ltd.

岛津

紫外可见分光光度计

UV-1750



## 岛津紫外可见分光光度计

# UV-1750

### 高性价比、高分辨率、高扩展性的新一代光谱仪

- 高性价比 —— 高性能满足药物测试要求，同时广泛应用于各行各业，具有超强价格优势
- 高分辨率 —— 光谱带宽五档可调，分辨率高达0.5nm
- 高扩展性 —— 标准配备三个USB接口和三个I/O接口便于功能扩展；赠送辅助打印软件ReadSPC

#### UV-1750

设计精巧、光谱带宽五档可调的双光束紫外可见分光光度计。

传承岛津近六十年紫外可见分光光度计设计理念，单色器采用切尼爾-特纳装置，实现了高光通量的光学设计。光谱带宽五档可调，分辨率高达0.5nm。

既可作为独立装置使用，也可作为PC控制装置使用。

主机配备三个USB接口，分别用于：计算机控制主机和进行数据解析（选配UVProbe）；主机连接打印机直接打印（选配PCL控制码的打印机）；U盘（USB存储器）保存测定数据。

主机还配备三个I/O接口可连接多种选配附件。

免费赠送辅助打印软件。

#### 内 容

P03 — 高性价比

P06 — 高扩展性

P10 — 主机技术规格

P04 — 高分辨率

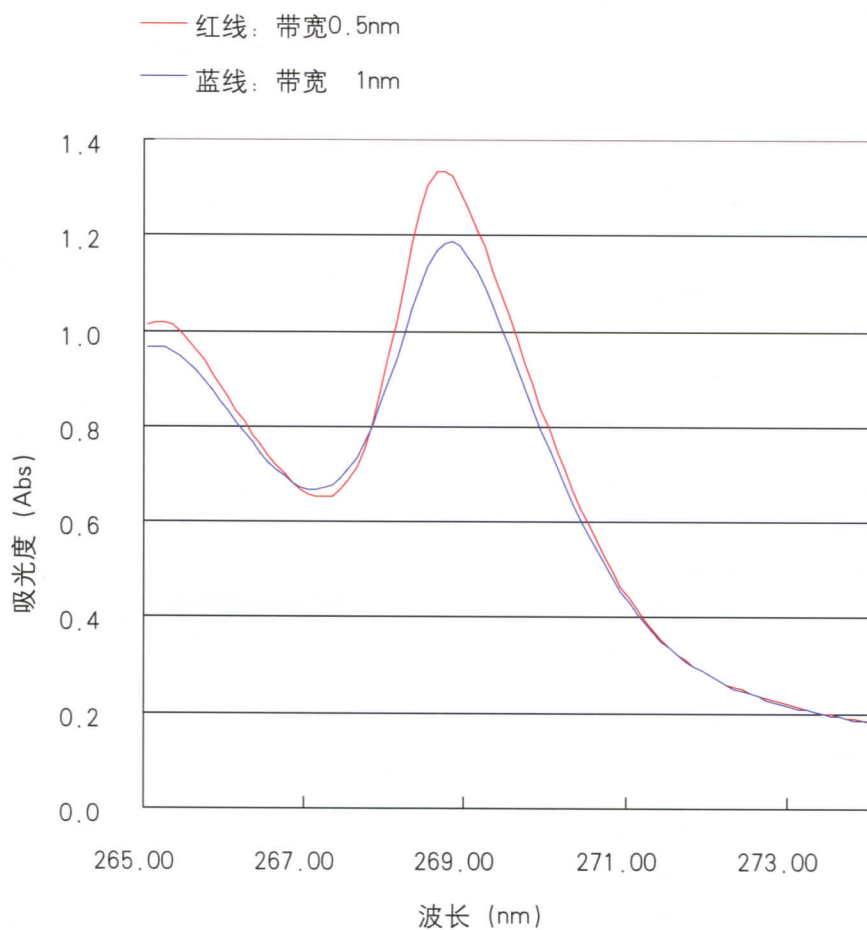
P08 — 多种多样的测定方式

# 高性价比

## 满足药物测试要求，同时广泛应用于各行各业

具有内置波长准确度检查等有效性验证功能(见第7页)和支持IQ/OQ的各种文件，满足客户应对GLP，ISO-9000的要求。

欧洲药典(EP)将正己烷-甲苯溶液在270nm至266nm范围内的峰峰值和峰谷值之比作为分辨率的指标，要求此比值在1.5以上。UV-1750测定的比值：光谱带宽0.5nm条件下为2.1；光谱带宽1nm条件下为1.9。如下图所示，在0.5nm和1nm光谱带宽条件下测定，分辨率优越于EP要求。

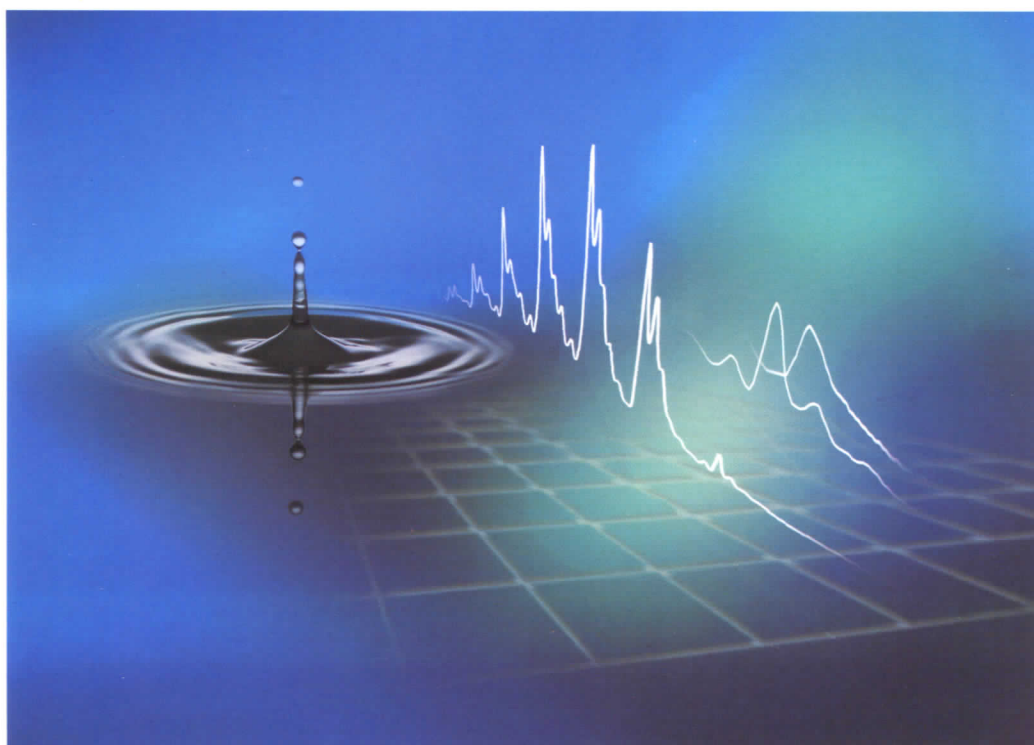


# 高分辨率

光谱带宽五档可调，分辨率高达0.5nm

光谱带宽可选择：0.5nm、1nm、2nm、4nm或5nm。日常分析时，客户可根据不同样品对分辨率和噪音水平的要求，设置适当的光谱带宽，获得高水平的光谱图。

UV-1750的单色器采用切尼尔-特纳装置，实现了高光通量的光学设计，分辨率高达0.5nm，满足了客户对高分辨率的需求。

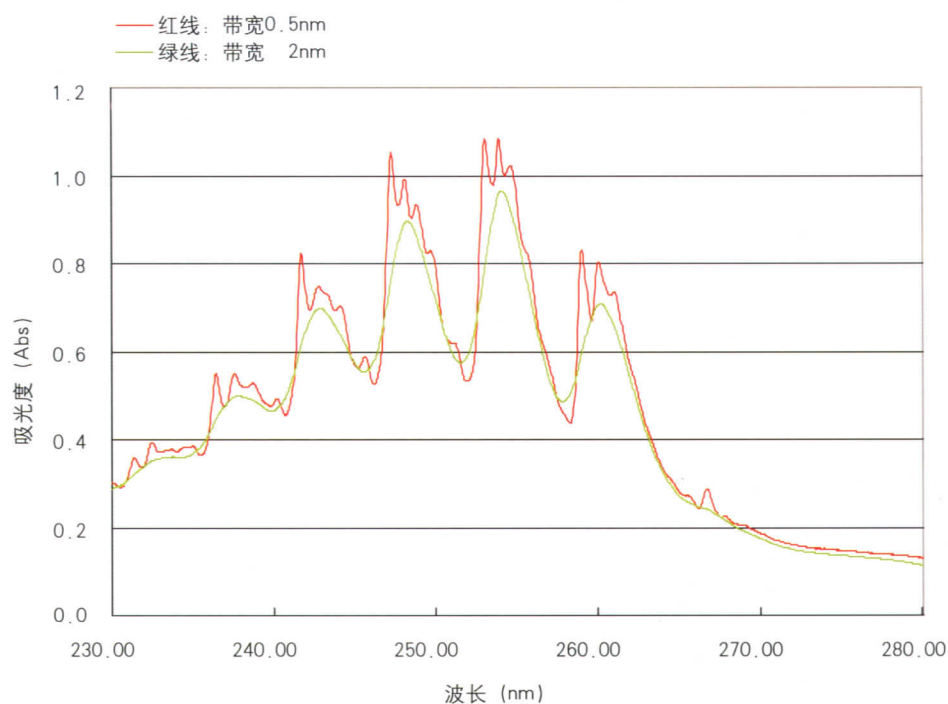


## 高分辨率获得更多光谱信息

含苯环的物质在230nm至270nm波长范围内具有非常尖锐的吸收峰（俗称五指峰）。此时，0.5nm、1nm和2nm光谱带宽下测定的光谱分辨能力的差异十分显著。

下图是在光程10mm石英吸收池中封入苯蒸气，分别在光谱带宽0.5nm和2nm条件下测定的光谱。红线代表带宽0.5nm的光谱图，250nm附近的五指峰清晰可见，且可明显地观察到每个峰的更多光谱细节信息。绿线代表带宽2nm的光谱图，0.5nm和2nm光谱带宽下测定的分辨能力相差高达60%以上，因此，当需要高分辨率测定时，具备0.5nm光谱带宽设定是非常必要的。

高分辨率测定主要用于光谱精细结构分析。例如，苯蒸气光谱在230nm至270nm波长范围内出现的精细结构是其特征吸收峰，随着苯环上不同的取代基团或有机溶剂的极性变化，特征吸收峰会发生位移。选择高分辨率，波长设定和波长显示达到0.05nm精度的仪器，为鉴定有机化合物，提供重要的指纹信息奠定了基础。



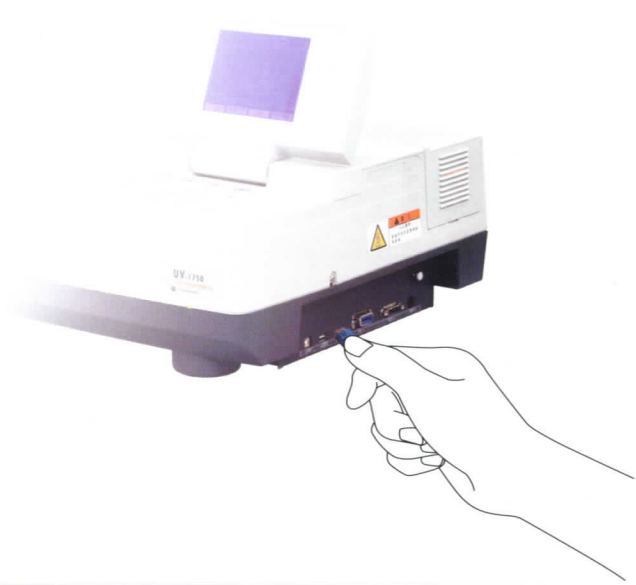
# 高扩展性

## 三个USB接口和三个I/O接口

三个USB接口分别为：

- 通讯端口，即连接计算机(PC)的端口，可运行UVProbe软件(选配软件)，进行主机控制和数据处理。
- 打印端口，即连接使用USB接口的打印机(支持PCL语言，客户自购)，进行打印。
- 存储端口，可用便携式USB存储器进行机内数据文件的存取(客户自购USB存储器)。

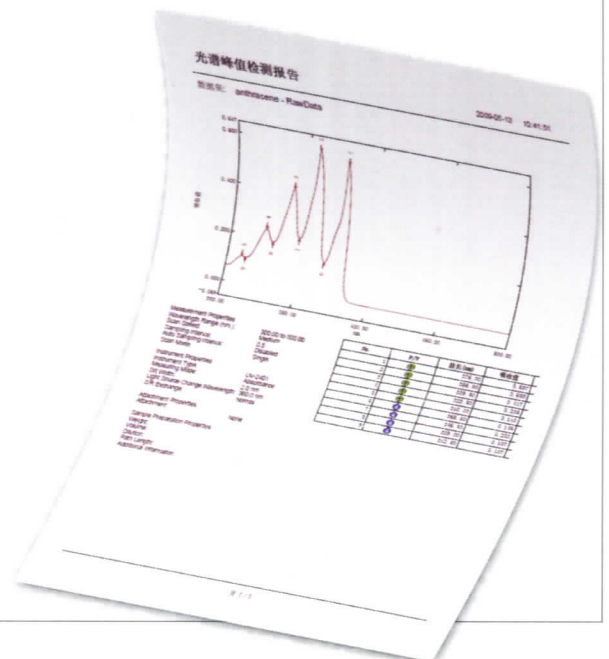
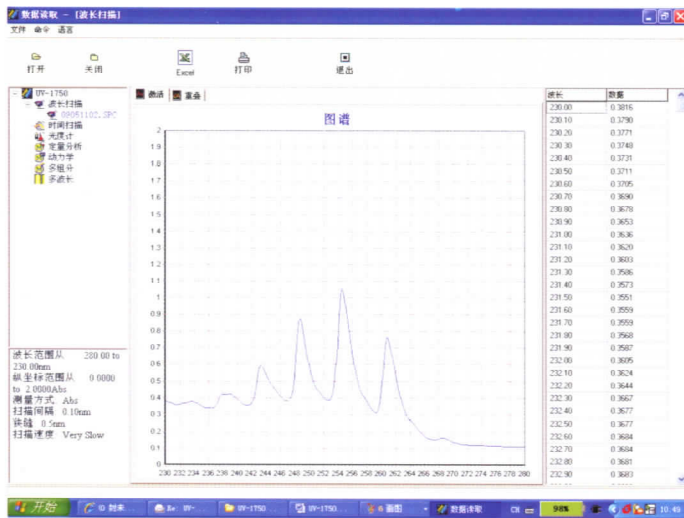
三个I/O接口可用于连接多种选购附件。选购附件如：半自动进样器(Sipper160)、电子冷热式池定位器(CPS-240A)等等。



## 辅助打印软件 ReadSPC (赠送)

在不购买选配软件UVProbe的情况下，客户可通过安装在PC机上的辅助打印软件ReadSPC，读取USB存储器中保存的UV-1750图谱和数据，利用PC机支持的打印机打印输出默认报告格式。

ReadSPC也可将USB存储器中的图谱和数据轻松传输到Microsoft Office Excel\*表格中，便于客户灵活制作报告。



## 功能丰富的PC软件UVProbe（选配软件）可轻松进行仪器控制和数据处理

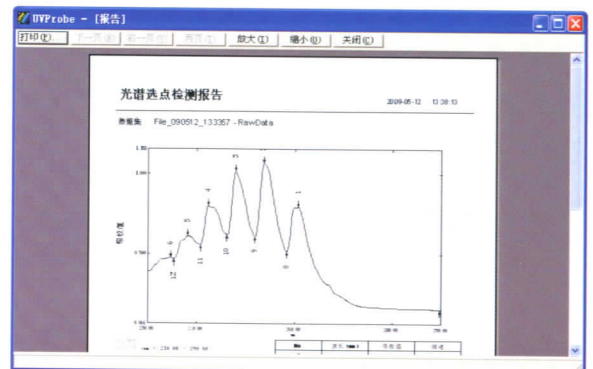
通过PC软件UVProbe（选配软件）可轻松进行仪器控制和数据处理。UVProbe是具备光谱、光度、动力学、报告生成程序等功能的通用软件，可从事常规的测定，以及深度数据解析（与计算机连接需另外准备USB电缆）。

### 丰富的数据处理/计算功能

- 对于光谱等信息可进行峰检测、峰面积计算等数据处理，还可进行导数、对数、内插处理等数据转换。

### 计算公式、QA/QC 功能

- 在光度测量模块中、可对测定结果自定义计算公式。
- 可创建对于光度值、计算结果的判断公式。
- 使用动力学模块可计算Michaelis常数(Km)、最大反应速度(Vmax)。



峰号	名称	峰宽	WL50%	WL37%	WL60%	WL37% @ 400nm	FWHM	注释
1	Sub-Spect	12.296	9.755	12.473	12.565			
2	Sub-Spect	12.291	9.787	12.459	12.540			
3	Sub-Spect	12.285	9.723	12.450	12.535			
4	Average	12.291	9.740	12.461	12.566			Pass 平均宽度: 3 峰宽

## 更加完善的仪器性能确认/维护检查功能

### 仪器有效性验证功能:

更加完善的全自动/半自动仪器性能确认。

全自动检测项目包括:

波长准确度/重复性(氙灯法); 光谱带宽; 噪声水平; 基线漂移; 基线平直度。自动保存仪器初始化结果。

半自动检测项目包括:

波长准确度/重复性(钨溶液法和汞灯法); 杂散光; 可见区光度准确度/重复性; 紫外区光度准确度/重复性。

### 仪器的维护检查功能:

可记录氙灯和钨灯的使用时间, 并显示记录。

1. 0.0 nm 0.0775A

550.0nm 0.0775A

仪器确认

1. 半自动检查      2. 全自动检查

波长准确度/重复性(钨)      波长准确度(氙灯)

波长准确度/重复性(汞灯)      光谱带宽

可见区光度准确度/重复性      光度噪声

紫外区光度准确度/重复性      基线漂移

杂散光      基线平直度

初始化结果记录

---

要变更设定, 请输入号码 (进行检查: START)

结果打印      检查设定

---

杂散光

1. 进行检查:      实施

2. NaI (220nm):      S/N:

有效期:

判断值: 0.05 %以下

3. NaNO<sub>2</sub> (360nm):      S/N:

/UV-39      有效期:

判断值: 0.05 %以下

---

请输入项目号

默认值

---

仪器维护

1. 0.0 nm 0.0780A

550.0nm 0.0780A

1. 仪器确认

2. 仪器基线的校正

上次校正日期:      09/05/11 16:59:54

3. 光源使用时间

钨灯      :      104      小时

氙灯      :      103      小时

---

请输入项目号

# 多种多样的测定方式

由光度测定到多组分分别定量,标准配备分析测定时所要求的各种功能

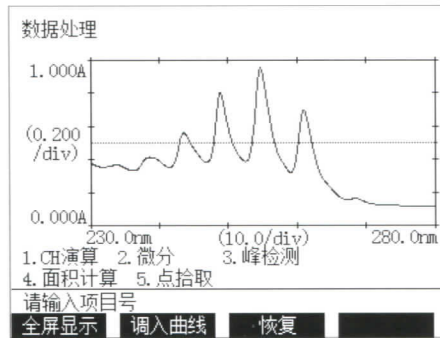
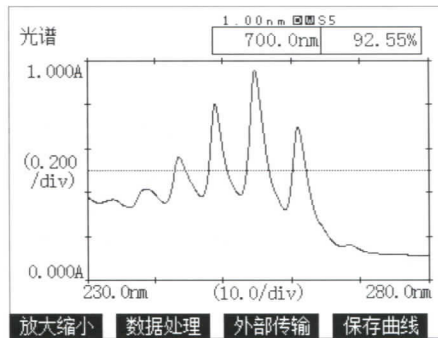
## ● 光度测定

测定单波长上的吸光度/透过率。

根据设定的系数,可以直接计算浓度。

## ● 光谱

通过波长扫描记录样品的光谱。重复扫描可追踪样品随时间的变化。测得的光谱可进行放大/缩小,峰检测等数据处理。

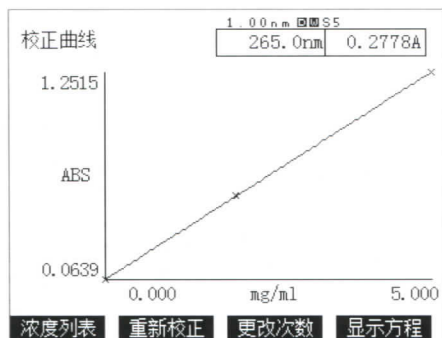


横轴值	ABS	横轴值	ABS
268.50	0.1574		
261.00	0.7019		
254.60	0.9628		
248.80	0.8072		
243.40	0.5627		
238.60	0.4125		
233.60	0.3660		

Controls: 光谱, 输出数据, 谷

## ● 定量

由标准样品作成校准曲线,计算出未知样品的浓度。可进行所用波长数(1至3波长,微分值)、校准曲线(K因子,1至3次)的各种组合。



No.	浓度	ABS	No.	ABS
1	0.0000	0.0639	1	0.0639
2	2.0000	0.5518	2	0.0638
3	5.0000	1.2515	3	0.0639

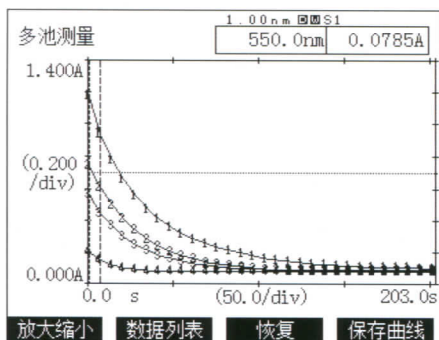
Control: m

Controls: 校正曲线, 更改, 删除, 添加



## ● 动力学

测定吸光度随时间的变化，由变化率求出酶的活性值。可选择动力学或比率测定法，与六联池或CPS-240A池架（六联）组合。可按顺序测定多个样品。



样品 No.	初始值(ABS)	变化率	活性值
0007-01	1.1696	3.0324	3.0324
0007-02	0.7382	1.5439	1.5439
0007-03	0.5519	0.9153	0.9153
0007-04	0.1876	0.2485	0.2485
0007			

延时时间 = 0 sec    微分时间 = 7 sec

样品 No.    反应曲线    重新计算    数据浏览

## ● 时间扫描

测定指定的吸光度、透过率或能量随时间的变化。使用六联池架或CPS-240A池架（六联）可以同时测定多个样品。

## ● 多组分分别定量

可对多达8个组分的混合样品分别进行定量分析。标准样品可使用纯品，也可使用混合标准样品。

## ● 多波长

可进行双波长差/比等多至4个波长数据的计算。

## ● DNA/蛋白质定量

标准配备的DNA/蛋白质测定功能，可进行DNA/蛋白质的定量分析。使用260nm/230nm或260nm/280nm的吸光度进行DNA或蛋白质的定量分析，操作简单方便。

多波长测定    1.00nm    260.0nm    -0.0000A

1. 测量方式 : ABS

2. 测量波长数目 : 3  
 $\lambda_1 = 260.0 \text{ nm}$      $\lambda_2 = 280.0 \text{ nm}$   
 $\lambda_3 = 320.0 \text{ nm}$

3. 公式 : DNA/蛋白质分析

4. 参考波长: 有

请输入项目号    (测量: START)

校正基线    进样控制    测量屏幕    保存参数

多波长测定    1.00nm    320.0nm    0.0422A

样品 No. = 1

A1(260.0) = 0.0527    A2(280.0) = 0.0490  
A3(320.0) = 0.0422

A1/A2 = 1.5473  
DNA浓度 = 0.4190  
蛋白质浓度 = 2.6405

按[START]键开始测量    下一样品No.=2

校正基线    进样控制    样品 No.    数据管理

# UV-1750 主机技术规格

项目	技术规格
波长范围	190~1100nm
光谱带宽	0.5, 1, 2, 4, 5nm可调
波长显示	0.05nm单位
波长设定	0.05nm单位
波长准确度	±0.1nm (D <sub>2</sub> : 656.1nm) ; ±0.3nm全区域
波长重复性	0.1nm
扫描速度	最快波长扫描速度3000nm/min; 波长移动速度约4800nm/min
光源切换波长	可在295~364nm范围内任意设定切换波长 (0.1nm单位)
杂散光	≤0.05% (220nm NaI, 360nm NaNO <sub>2</sub> , 五档光谱带宽下均符合)
测光方式	双光束
测光范围	吸光度: -3.0~3.0Abs 透射比: 0.0~300%
光度准确度	±0.002Abs (0~0.5A), 使用NIST930D中性滤色片
	±0.004Abs (0.5~1A), 使用NIST930D中性滤色片
	±0.3%T

项目	技术规格
光度重复性	0.001Abs (0~0.5A), 使用NIST930D中性滤色片
	0.002Abs (0.5~1A), 使用NIST930D中性滤色片
	0.1%T
基线漂移	≤0.0004Abs/30min. (500nm, 预热1小时后)
基线平直度	±0.001Abs (1100~190nm, 预热1小时后)
噪声水平	0.0008Abs (500nm)
光源	20W钨灯, 氘灯 内置光源位置自动调整机构
分光器	使用切尼耳-特纳装置
检测器	硅光电二极管
样品室	室内尺寸 长110×宽230×深105mm 光束间距离100mm
所需电源	AC220V, 50Hz, 130VA
使用温度湿度	室温 10~35℃, 相对湿度 不大于85%
计算机对应	选配UVProbe软件 通过USB接口, 由计算机控制
外形尺寸	长550×宽470×高200mm (最高380mm)
重量	17kg

## 辅助打印软件ReadSPC规格 (赠送)

操作系统	Windows® ; Windows XP 或 Windows Vista*
USB存储器	波长扫描图谱文件
读取模式	光度测定数据
	定量分析数据
	动力学扫描图谱文件
	时间扫描图谱文件
	多组分模式分析数据
	多波长模式分析数据
报告生成	使用默认模板报告
	将数据传送到Microsoft Office Excel*表格, 编辑制作报告
打印	图谱、数据通过PC打印机进行打印

\* Windows®和Microsoft office Excel是Microsoft注册商标

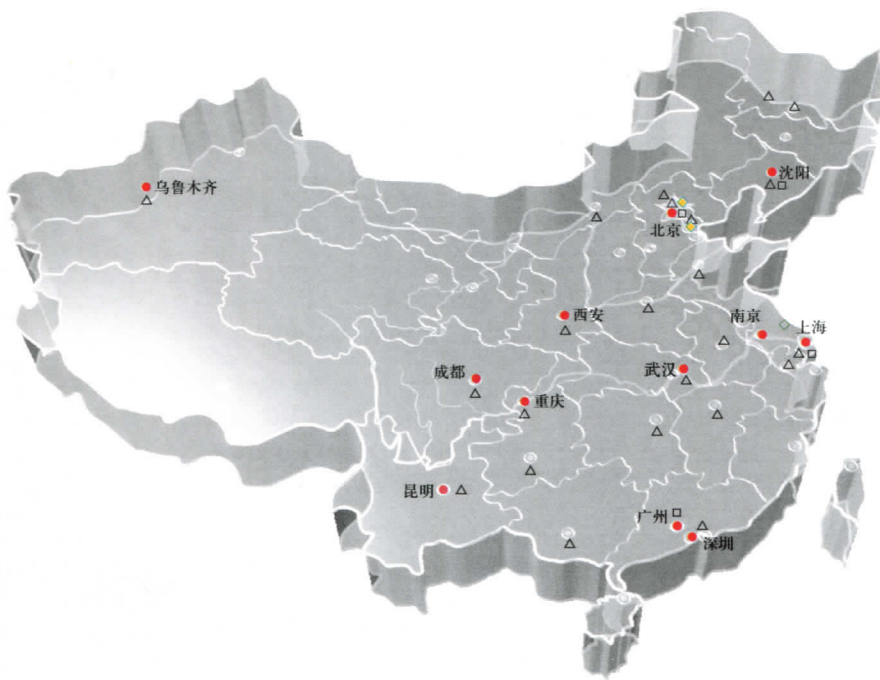
# 主机软件规格

项目	规格
光度测定	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 单波长测定                             <ol style="list-style-type: none"> <li>① 测光方式: T%、Abs</li> <li>② K系数法简易定量</li> <li>③ 数据的保存/调用</li> </ol> </li> <li>● 多波长测定                             <ol style="list-style-type: none"> <li>① 测光方式: T%、Abs</li> <li>② 多达8 波长测定 (能以0.05nm单位进行波长设定)</li> <li>③ 多达4波长的数据演算</li> </ol> </li> </ul>
光谱测定	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 测定方式: Abs、T%、E</li> <li>② 重复扫描次数: 1-99</li> <li>③ 显示方式: 重叠/覆盖可选</li> <li>④ 数据的保存/调用</li> <li>⑤ 光谱数据处理功能 波峰/谷检测、四则演算、微分处理、平滑处理、峰面积计算、点拾取、使用光标读取数据</li> </ol>
定量	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 测定法: 单波长/双波长/三波长定量, 使用微分 (1-4次) 演算值的定量</li> <li>② 定量法: 使用K系数法的浓度自动计算、使用单点工作曲线法的浓度自动计算、多点工作曲线</li> <li>③ 测定参数: 标样 (2-10) 通过重复测定 (1-9次) 和其平均测定值进行定量</li> </ol>
动力学	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 测定吸光度随时间的变化、计算活性值</li> <li>② 测定时间: 1-6500秒或分钟</li> <li>③ 测定方式: 单波长测量/双波长测量/多波长测量</li> </ol>
时间扫描	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 测定值的时间变化</li> <li>② 测定方式: Abs、T%、E</li> <li>③ 测定时间: 1-6500秒或分钟</li> <li>④ 数据处理功能 (同光谱测定)</li> </ol>

项目	规格
多组分 分别定量	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 组分数多达8种</li> <li>② 除各校正成分的纯品之外, 混和物也可用作标准样品</li> <li>③ 自动保存上一次标样测定数据</li> <li>④ 可通过调用光谱图进行定量</li> </ol>
生化测定	<b>DNA 定量</b> $DNA \text{ 浓度} = K1 \times A1 - K2 \times A2$ <b>蛋白质定量</b> $蛋白质浓度 = K3 \times A2 - K4 \times A1$
维护检查功能	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 仪器基线校正功能</li> <li>② 亮灯时间的显示/复位</li> <li>③ 密码安全设置</li> <li>④ 仪器有效性验证功能 波长准确度/重复性; 光度准确度/重复性; 光谱带宽; 噪声水平; 基线漂移; 基线平直度; 杂散光。并自动保存仪器初始化结果。 半自动测试: 需要使用检查工具的项目采用对话方式实施检查 全自动测试: 从测定到合格判断, 结果打印自动实施检查 设定检查条件/合格判断标准 可通过密码限制权限 检查结果的详细打印 检查结果的汇总打印</li> </ol>
通用功能	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 接通电源后的设定状态的选择功能 可指定在某测定方式的参数设定画面上待机</li> <li>② 数据的小数点后显示位数的切换功能 Abs(3位)、T%(1位) 或 Abs(4位)、T%(2 位)</li> <li>③ 可保存的文件数 (内存) 设定条件: 多达36个文件 数据: 多达24个文件</li> <li>④ 外部控制功能 可用计算机控制, 该功能需要用UVProbe软件 (选配软件) * 需要另外准备USB 电缆</li> </ol>



# 岛津国际贸易(上海)有限公司的服务和支持体制



图标	内容	所在地	数量
●	分公司	上海、北京、广州、沈阳、成都、南京、西安、重庆、乌鲁木齐、昆明、深圳、武汉	12处
◆	工厂	北京、天津、苏州	3处
□	分析中心	北京、上海、广州、沈阳	4处
△	维修站点	北京、天津、河北、内蒙古、黑龙江、沈阳、上海、山东、河南、大庆、南昌、合肥、武汉、广州、杭州、南京、苏州、南宁、昆明、贵阳、长沙等	69处

## 岛津国际贸易(上海)有限公司 / 岛津(香港)有限公司

### 北京

北京市朝阳区朝外大街16号中国人寿大厦14F  
 邮政编码: 100020  
 电话: (010) 8525-2310/2312  
 传真: (010) 8525-2326/2329

### 上海

上海市淮海西路570号红坊E楼  
 邮政编码: 200052  
 电话: 021-2201-3888  
 传真: 021-2201-3555

### 沈阳

沈阳市和平区南京北街161号嘉润·东方香榭里大厦C座14层  
 邮政编码: 110001  
 电话: (024) 2383-6735  
 传真: (024) 2383-6378

### 成都

成都市西御街77号国信大厦6层F座  
 邮政编码: 610015  
 电话: (028) 8619-8421/8422  
 传真: (028) 8619-8420

### 武汉

武汉市汉口建设大道568号新世界国贸大厦I座41层4116室  
 邮编: 430022  
 电话: 027-85557910  
 传真: 027-85557920

### 广州

广州市流花路109号之9达宝广场703-706室  
 邮政编码: 510010  
 电话: (020) 8710-8603  
 传真: (020) 8710-8698

### 西安

西安市南二环西段88号老三届世纪星大厦24层C座  
 邮政编码: 710065  
 电话: (029) 8838-6016  
 传真: (029) 8838-6497

### 乌鲁木齐

乌鲁木齐市黄河路26号新疆福大饭店A座802室  
 邮政编码: 830000  
 电话: (0991) 589-0271/0272  
 传真: (0991) 589-0273

### 昆明

昆明市青年路432号天恒大酒店908室  
 邮政编码: 650021  
 电话: (0871) 315-2987  
 传真: (0871) 315-2991

### 南京

南京市中山南路49号商茂世纪广场23层A1座  
 邮政编码: 210005  
 电话: (025) 8689-0278  
 传真: (025) 8689-0237

### 重庆

重庆市渝中区青年路38号重庆国贸中心1702室  
 邮政编码: 400010  
 电话: (023) 6380-6057/6058  
 传真: (023) 6380-6551

### 深圳

深圳市福田区福华一路98号卓越大厦15楼1号  
 邮政编码: 518040  
 电话: (0755) 8340-2852  
 传真: (0755) 8389-3100

### 香港

Suite 1028, Ocean Centre, Harbour City,  
 Tsim Sha tsui, Kowloon, Hong-Kong  
 电话: (00852) 2375-4979  
 传真: (00852) 2199-7438



本公司三条工厂获得 ISO 认证

<http://www.shimadzu.com.cn>



上海纳诺仪器有限公司  
 Shanghai Nano Instrument Co., Ltd.

### 上海总部

地址: 上海市闵行区莲花南路1388弄8号1503室  
 电话: 021-60900829 60900830 61131051  
 邮箱: info@nano-instru.com  
 传真: 021-61131052  
 邮编: 201108

### 浙江办事处

地址: 浙江杭州市莫干山路425号瑞祺大厦814室  
 电话: 0571-81954578 13107706400  
 邮箱: sales@nano-instru.com  
 传真: 0571-81954579

网址: <http://nanoinstru.instrument.com.cn> <http://www.nano-instru.com>