

UV-1900i



紫外可见分光光度计  
**UV-1900i**



岛津企业管理(中国)有限公司支持体制



**江苏百贺仪器科技有限公司**

24 小时服务热线: 400-099-6011

<https://www.behens.com/>

邮箱: jsbaihe@bahens.com



百贺官网



百贺公众号

# 为您保驾护航



## 易于操作、结果易懂

易于使用的用户界面设计  
人机工程学触摸屏幕显示

## 高级法规合规性

验证功能可以根据药典（JP，USP和EP）轻松执行检查  
结合LabSolutions™ DB/CS，符合FDA 21 CFR Part 11和PIC/S GMP指南

## 高性能满足多样化的需求

在同类仪器中具有最高性能，功能优于UV-1800  
超快速扫描，高准确度光谱的获取仅需要几秒钟

## 易于操作、结果获取快速简单



该仪器配备了标准手写笔，因此可以用手指或手写笔控制操作。

## 基于人机工程学的硬件设计

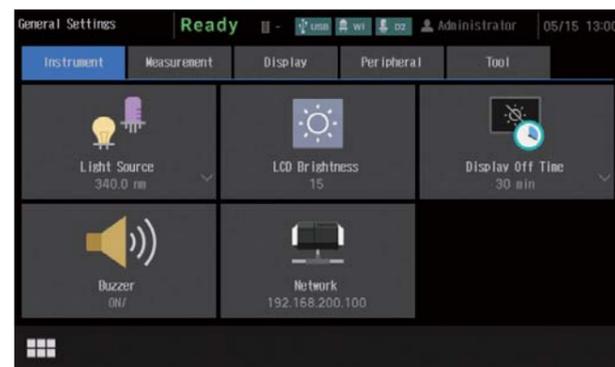
控制面板基于人机工程学设计并定位于用户最佳视角。用户能够以任意姿势轻松操作。此外，面板旁边还配备了手写笔，用户可以用手指或手写笔轻松切换操作。



## 用户友好界面

### 一目了然的仪器状态及操作程序

UV-1900i屏幕上的用户界面包括分布在黑色背景上易于查看的大图标，因此仪器设置一目了然。此外，这些易于查看的大图标，便于直观理解，使用户能够快速熟悉操作。此外，用户界面经过精心设计，将窗口间的转换操作最少化，让用户在操作过程中不会感到困惑。



八种可选语言（日语、英语、中文、西班牙语、葡萄牙语、德语、法语、俄语）

## 导航选项卡提升使用体验

在UV-1900i的定量模式下，整个测量过程的阶段和当前状态始终显示在屏幕上。得出结果后，用户可立刻了解到下一步操作。



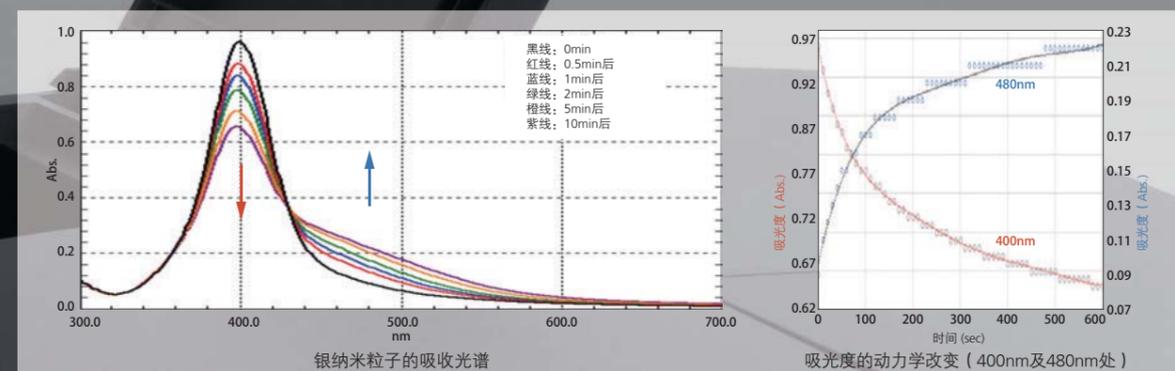
## 高性能满足多样化的需求



### 超快速扫描

光谱的测量速度可以达到29,000nm/min。超快扫描可以在短时间内追踪化学反应过程。除了在特定波长处监测吸光度的变化以外，UV-1900i可以在短时间内获取光谱。因此，可通过UV-1900i测试的光谱，对更详细的行为进行研究。

下图例子显示将无机盐加入到银纳米颗粒时的粒子聚集过程分析。300-700nm的光谱采用超快模式进行扫描。除了可以看到400nm处吸光度的降低以及480nm处吸光度的升高以外，还可测量得到整个光谱的动力学变化过程。

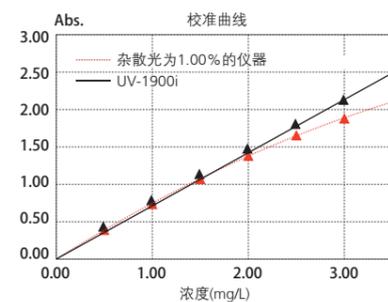


## 低杂散光

由于使用了岛津专利技术的LO-RAY-LIGH衍射光栅，杂散光得到了更好的抑制。通过减少杂散光，即使在紫外区域，即便接近2 Abs附近也可以进行准确测量，同样可以准确定量高浓度样品。

右图是乙酸的校准曲线，在200nm处产生的吸光度。

相关系数为0.9997，即使在2 Abs附近也能获得正确测量值。由于杂散光影响，高吸光度区域不符合线性关系。



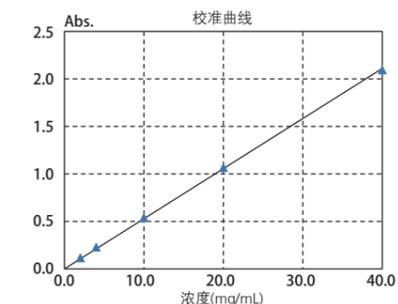
## 高光度重现性

光度重现性为最大0.0002 Abs (0.5 Abs 和 1.0 Abs)，相较于传统方法，性能比UV-1800 提高了5倍。如此高的光度重复性，可降低测量结果差异，同时更准确地定量并检测低浓度样品。

右图是咖啡因的校准曲线，在273nm处产生的吸光度。校准曲线Abs = 0.0528 浓度，标准偏差为0.0051 mg/L，所以UV-1900i定量检测下限为0.051mg/L<sup>备注</sup>。

备注：测定定量下限的一种方法是使用10倍标准偏差。这是一个真实测量值，而不是保证值。

编号	空白溶液吸光度 (273nm)
1	-0.00001
2	0.00001
3	-0.00002
4	0.00002
5	0.00001
6	-0.00003
7	0.00001
8	-0.00004
9	0.00001
10	0.00005
标准偏差σ	0.000025



## 多种功能提升日常测试的舒适度

### 网络连接功能

UV-1900i可提供无线网络连接功能。

数据可以通过网络传输给PC机。

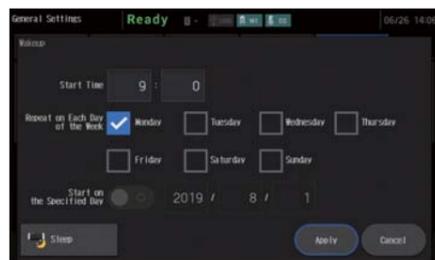
基于无线打印技术，多台UV仪器可共享一台打印机进行数据打印。



\*1: 需要进行内存扩展  
\*2: 打印机需支持PictBridge协议

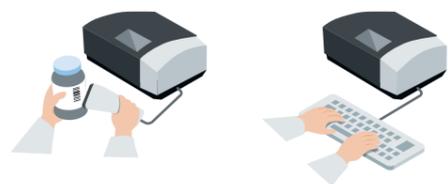
### 休眠及唤醒功能

测试者可在早晨抵达实验室后立即开始测试。  
仪器无需再预热。

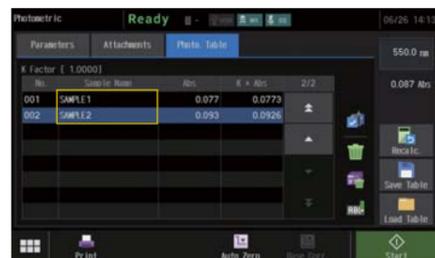


### 扫码器及键盘兼容功能

可通过扫码器或者键盘输入样品的名称及序号。此项功能可避免多个样品分析时输入的错误，防止样品混淆，减少人为错误的发生，节省劳动力。<sup>\*3</sup>



\*3: 扫码器和键盘可使用USB接口进行连接



## 测量模式的多样性

### 光度

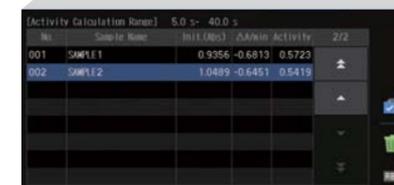
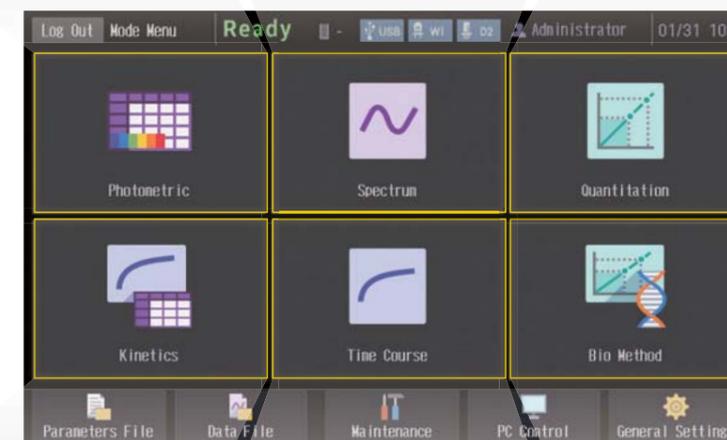
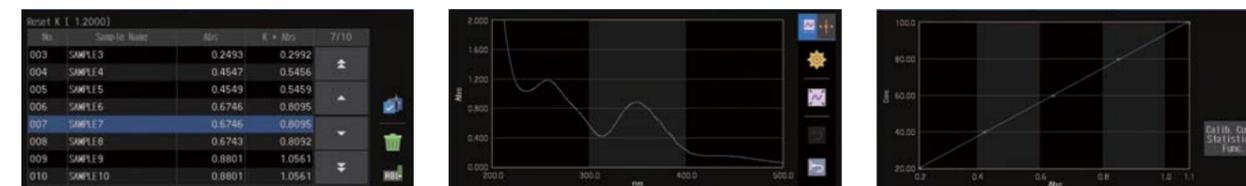
测量单个波长或多个（最多8个）波长的光度值。

### 光谱

使用波长扫描测量样品光谱。

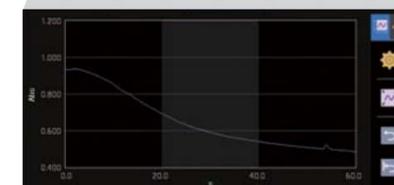
### 定量

根据标准测量生成校准曲线，然后计算未知样品浓度。



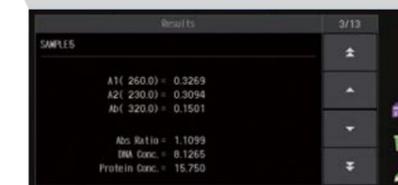
### 动力学

测量吸光度随时间的变化并获得酶活性值。可以选择动力学测量方法或速率测量方法。



### 时间进程

测量指定波长的光度值随时间的变化。



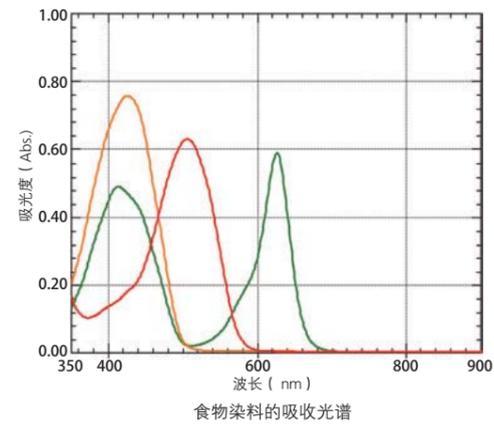
### 生物方法

DNA和蛋白质浓度的定量测试。

## 应用

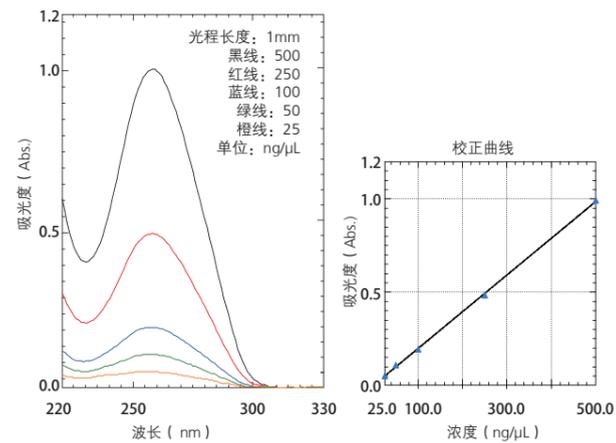
### 食品

这是食品染料分析的一个例子。通过使用超快速扫描模式，可以缩短常规光谱检查所需的时间。一个扫描范围在350nm-900nm之间，步进为1nm的光谱可以在4秒内完成测量。



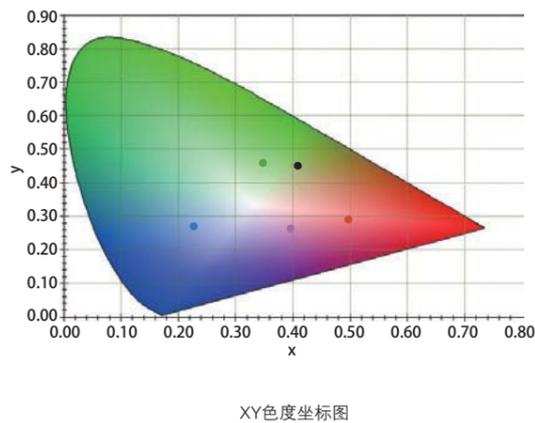
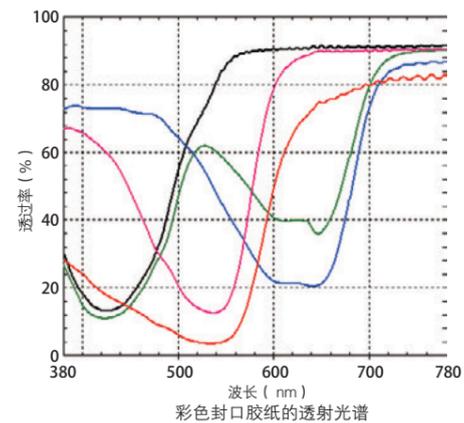
### 制药和生命科学

这是λ DNA分析的一个例子。配合使用NanoStick和TrayCell来测量痕量样品（大约几μL）。使用TrayCell，可以得到4μL比色皿的准确校正曲线，浓度范围在25ng/μL和500ng/μL范围内。



### 化学

这是彩色封口胶纸的分析例子。使用LabSolutions UV-Vis和色度分析软件可以对材料进行定量分析。



## 附件

### 内存扩展

(P/N 088-58622-01)

UV-1900i主机能够存储多达999个数据，储存的数据能通过PC机读取。（需要网络连接）

### 薄膜支架

(P/N 204-58909)

用于薄膜和滤光片等薄样品的透射率测量。



### 长光程矩形比色皿架

(P/N 204-23118-01)

用于放置两个长度为10,20,30,50,70或100mm的矩形比色皿。



### 吸样器

型号	零件号	标准样品体积
吸样器 160L (标准吸样器)	206-23790-51	2.0 mL
吸样器 160T (三通吸样器)	206-23790-52	1.5 mL
吸样器 160C (温控吸样器)	206-23790-53	2.5 mL
吸样器 160U (微量吸样器)	206-23790-54	0.5 mL

配置四种不同流通池的吸样器可供选择。步进电机驱动的蠕动泵确保了样品溶液的可靠、平稳吸入。（可以从UV-1900i直接驱动，因此不需要接口）

### 试管池架

(P/N 207-23510-41)

用于夹持试管

- 参数:
- 外直径: φ 15-18 mm
- 高度: 84-115mm
- 备注: 不包含试管



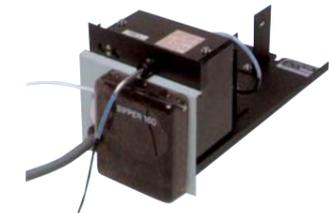
### 多联池样品室

(P/N 206-69160-41)

在样品侧放置最多6个10mm方形比色皿。无温控。

- 比色皿数量: 6个位于样品侧
- 1个位于参比侧

备注: 不包含方形比色皿, 请单独购买。



备注: 当要测量强酸、强碱或有机溶剂时, 建议使用电磁阀 (含氟聚合物) (P/N 204-06599-01) 和SWA-2样品废弃物单元 (206-23820-58)。

### CPS-100电热温控比色皿架

(P/N 206-29500-43)

该附件可以在恒温条件下测量多至6个样品。结合该附件和动力学模式, 可进行1-6个样品的温度敏感酶动力学测量。

- 比色皿数量: 样品侧6个 (温控)
- 参比侧1个 (无温控)
- 温度控制范围: 16°C - 60°C
- 温度显示准确度 (与真实值之差): ± 0.5°C
- 温度控制精确度 (温度变化): ± 0.1°C
- 环境温度: 15°C - 35°C

备注: 不包括方形比色皿 (P/N 200-34442), 请单独购买。需要USB适配器CPS (P/N 206-25234-91)



### TCC-100 电热温控比色皿架

(P/N 206-29510-43)

由于使用帕尔贴效应来控制样品和参比温度, 所以不需要恒温水浴或冷却水。

- 比色皿数量: 样品和参比侧各一个 (温控)
- 温度控制范围: 7°C - 60°C
- 温度显示准确度 (与真实值之差): ± 0.5°C
- 温度控制精确度 (温度变化): ± 0.1°C

备注: 不包括方形比色皿 (P/N 200-34442), 请单独购买。



# 标配软件 LabSolutions UV-Vis

UV-1900i具有更低的杂散光和更高的测光重复性，标配LabSolutions UV-Vis软件可以实现节约劳动力的测试，提供一个更为方便的分析测试环境。



## 智能化分析

- 基于数字技术的自动化功能，包括M2M, IoT和人工智能，带来更高的测试重复性和最大的可信度。
- 允许系统自我监控和自我诊断，在数据获取过程中，即使没有使用者输入的情况下也能进行问题处理，实现如同在专业人员操作下的自动运行。
- 日常分析和特殊应用都可以获得高质量和高重复性的数据，而无需考虑操作者的专业水平。

### 参数设置

#### 流畅的操作性

##### 四种测量模式

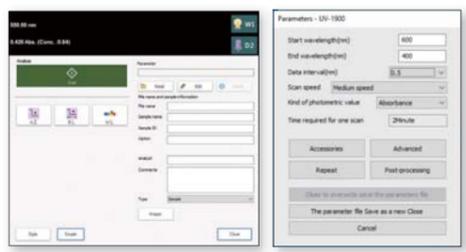
四种独立的测量模式：光谱测试，定量测试，光度测试，时间进程测试。可选自动测试功能使测试更加快速。



四种测试模式窗口

#### 仪器控制面板

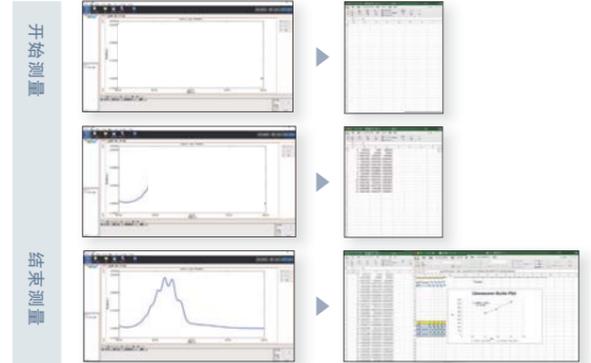
仪器参数可以通过与测试窗口独立的面板进行控制。控制面板上优化排布着多种不同的功能选项。每一个测试窗口与相应的参数设置窗口无缝衔接在一起。



### 测试数据的输出

#### 数据分析操作的改善

在数据测试时可以同步进行数据分析和数据输出的操作。这样可以减少额外进行数据分析和数据输出的时间，数据能通过一个Excel表格进行实时输出，或者是保存成文本格式。软件能够自动进行测试数据的后处理，比如处理/校正光谱，执行通过/失败的测试结果的判断（自动数据评价功能）。



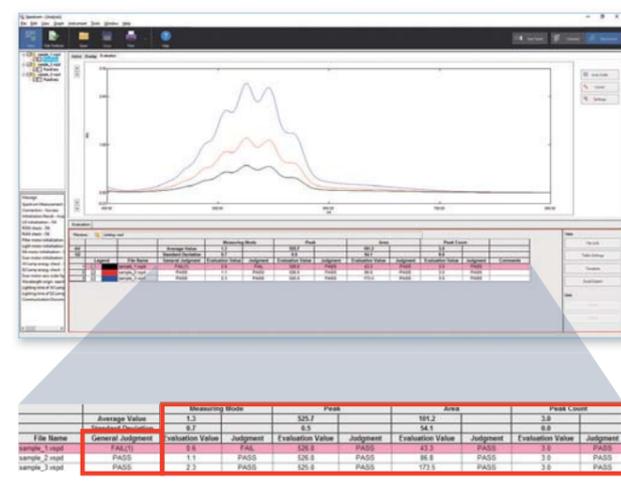
测试数据时，同步在Excel表格中分析数据（Excel数据分析实时传输功能）



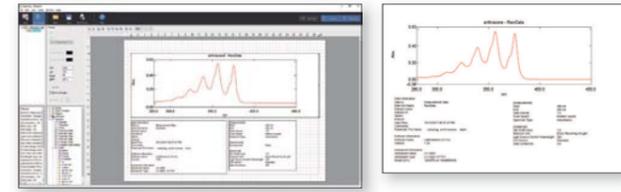
数据更容易导入第三方数据分析软件中（同时保存成文本格式和矩阵输出格式）

#### 自动光谱评价功能

通过不同评价标准的设定，可以实现对测试结果的自动光谱评估。



在报告生成窗口中，报告可以通过一个事先指定好的格式输出或者基于不同的参数、数据和元素进行自由排版后输出。



### 数据管理

#### 更强的数据管理功能

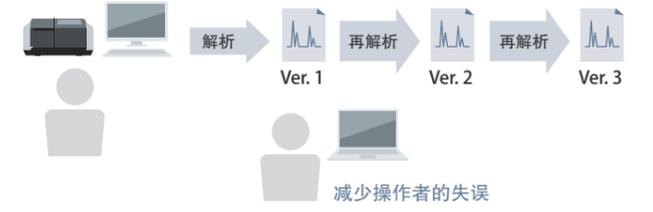
除了在PC文件夹中常规的文件管理功能外，通过选配LabSolutions DB UV-Vis或LabSolutions CS UV-Vis软件，可以在数据库中保存数据，以提高数据的安全性并遵循ER/RS相关法规规定。

#### 可选软件

- LabSolutions DB UV-Vis
- LabSolutions CS UV-Vis

#### 数据库管理

通过数据库进行数据管理可以阻止分析数据被删除和被覆盖的操作。此外，进行数据处理时，数据会相应标上版本号，所以无需担心原始数据会被覆盖掉。



# 高级法规合规性

全面支持药典、GLP/GMP、FDA 21 CFR Part 11和其他法规

仪器验证功能符合JP、USP和EP要求

该仪器不仅可对9个日本工业标准（JIS）项目实施检查，还可以按照日本药典（JP）、美国药典（USP）和欧洲药典（EP）的规定实施检查。自然地，硬件也均符合各药典要求的规格。另外，可保存检查条件。检查条件一经保存，仅需根据需求，调用这些保存条件就可轻松执行检查。同样可保存检查结果。



## 改善安全功能

UV-1900i增加了外部控制安全功能，可以提高对法规合规性的支持。为仪器用户提供设置3个权限级别，即“管理员”、“开发人员”和“操作员”。



1nm的分辨率，同类产品中最

除了采用Czerny-Turner结构的单色器实现了同类产品中最高的1nm分辨率之外，UV-1900i还具有结构紧凑、高光通量的光学系统。该仪器可以超水平的满足欧洲药典对于波长分辨率的要求。

# 可与PC软件兼容的验证功能

使用选配的UV验证软件可以在PC端软件上完成仪器的验证。

此项功能不仅可以简化每日的检查流程，还可以使仪器的性能检查和记录更加容易，更能确保监管过程的合规性。



- 检查结果不仅可以打印出来，而且能保存成为文件，如有需要可调出此文件进行二次确认。
- 检查所设置的参数也能保存成单独的文件，可以调用出来用于周期性和日常的检查。
- 用户可以选择仪器性能验证指示窗口的法规，如JIS K0115法规，进行分子吸收光度的分析。其他法规也可供选择，如日本药典和多种版本的EP检查（检查的法规和试剂需要单独订购）

支持FDA 21 CFR Part 11，PIC/S GMP指南和其他法规和指南

确保数据的完整性（数据库管理），包括用户管理，用户权限管理，并且支持符合FDA 21 CFR Part 11、PIC/S GMP指南和其他ER/ES法规的数据审计跟踪。

LabSolutions DB UV-Vis 或 UVProbe / LabSolutions DB 系统

该系统可使用数据库进行数据管理和用户管理。符合ER/ES法规，该系统为使用PC的客户优化配置。



LabSolutions CS UV-Vis或 UVProbe / LabSolutions CS 系统 (网络系统)

该系统针对需要管理服务器上的数据并同时管理符合ER/ES标准的LC和GC数据的客户配置实施了优化。

