



高效、精确、灵活

安捷伦 CARY 60  
紫外-可见分光光度计

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

# 高效



## 安捷伦 CARY 60 紫外-可见

安捷伦科技是您的分子光谱的首选货源和合作伙伴。随着世界著名的 Cary 产品线的加入，安捷伦将为您提供包括 FTIR，UV-Vis-NIR 和荧光光谱的全方位分子光谱解决方案。

### 您可信赖的结果

安捷伦 Cary 60 紫外-可见分光光度计采用高效、精确和灵活的设计，旨在满足您当前和未来的挑战性测试需求。安捷伦 Cary 60 紫外-可见分光光度计具有远程采样选件，以其成熟的性能和低购置使用成本带给您可信赖的结果。

- 最低的购置使用成本——脉冲氙灯带有 30 亿次闪烁的超长寿命，一般可持续使用 10 年，将灯的更换次数以及仪器重新验证的成本降至最低
- 无需比色皿——光纤探头选件可在短时间内获得更精确的结果，无需比色皿或蠕动泵采样，样品测量不易出错

- 轻松测量珍贵样品——安捷伦 Cary 60 的高聚焦光斑是精确、重复测量小体积样品的完美选择。只需要不到 4 微升（而不是几毫升）样品即可完成测量
- 优异的快速数据采集——扫描速率达 24000 nm/min，可在不到 3 秒的时间内扫描完整个波长范围（190-1100 nm）



## 分子光谱创新发展历程

<b>1947</b> 第一台商品化紫外-可见光谱记录备 Cary 11 面世	<b>1954</b> Cary 14 紫外-可见-近红外分光光度计面世	<b>1969</b> 第一台快速扫描傅立叶变换红外光谱仪 FTS-14 面世	<b>1977</b> Cary 219 紫外-可见分光光度计面世	<b>1979</b> 第一台商品化二极管阵列分光光度计 8450A 面世	<b>1989</b> 广受赞誉的 Cary 1 和 3 紫外-可见分光光度计面世	<b>1995</b> 8453 A 面世, 这是第一台小型, 全功能的二极管阵列分光光度计
<b>1997</b> 在 Cary 11 面世的 50 周年纪念之际, 推出了 Cary 50 系列	<b>1999</b> Cary Eclipse 荧光光度计面世	<b>2000</b> 第一台衰减全反射 ATR 化学成像系统面世	<b>2002</b> Cary 4000/5000/6000i 研究级紫外-可见-近红外系列分光光度计面世	<b>2008</b> 600 系列 FTIR 光谱仪, 显微镜及成像系统面世	<b>2011</b> 安捷伦推出实验室外 FTIR 解决方案	<b>2011</b> Cary 60 紫外-可见分光光度计面世

# 满足您的应用需求

安捷伦致力于为您的应用提供解决方案。我们提供助您成功的技术、平台和专家指导。



学术



生物技术与制药



化学行业

### 安捷伦 Cary 60 的常见应用

表征未知 或新合成的化合物  
在亚秒级别监测化学或生物反应动力学  
薄膜和光学元件的测量  
分析样品辐照过程中的原位光化学反应

DNA 和蛋白质的定量  
立即测量刚从冰箱中取出的低温 (4°C) 生物样品  
荧光液体样品发射光谱测试前的预分析  
分析少量 (3-40 µL) 珍贵样品

原材料和成品的质量控制  
色度测量和匹配  
水、食物和农作物中营养物质的分析  
浑浊液或高吸光度样品的分析  
光学器件 (如太阳镜) 的分析  
通过反射测量进行艺术品保护中颜料的研究

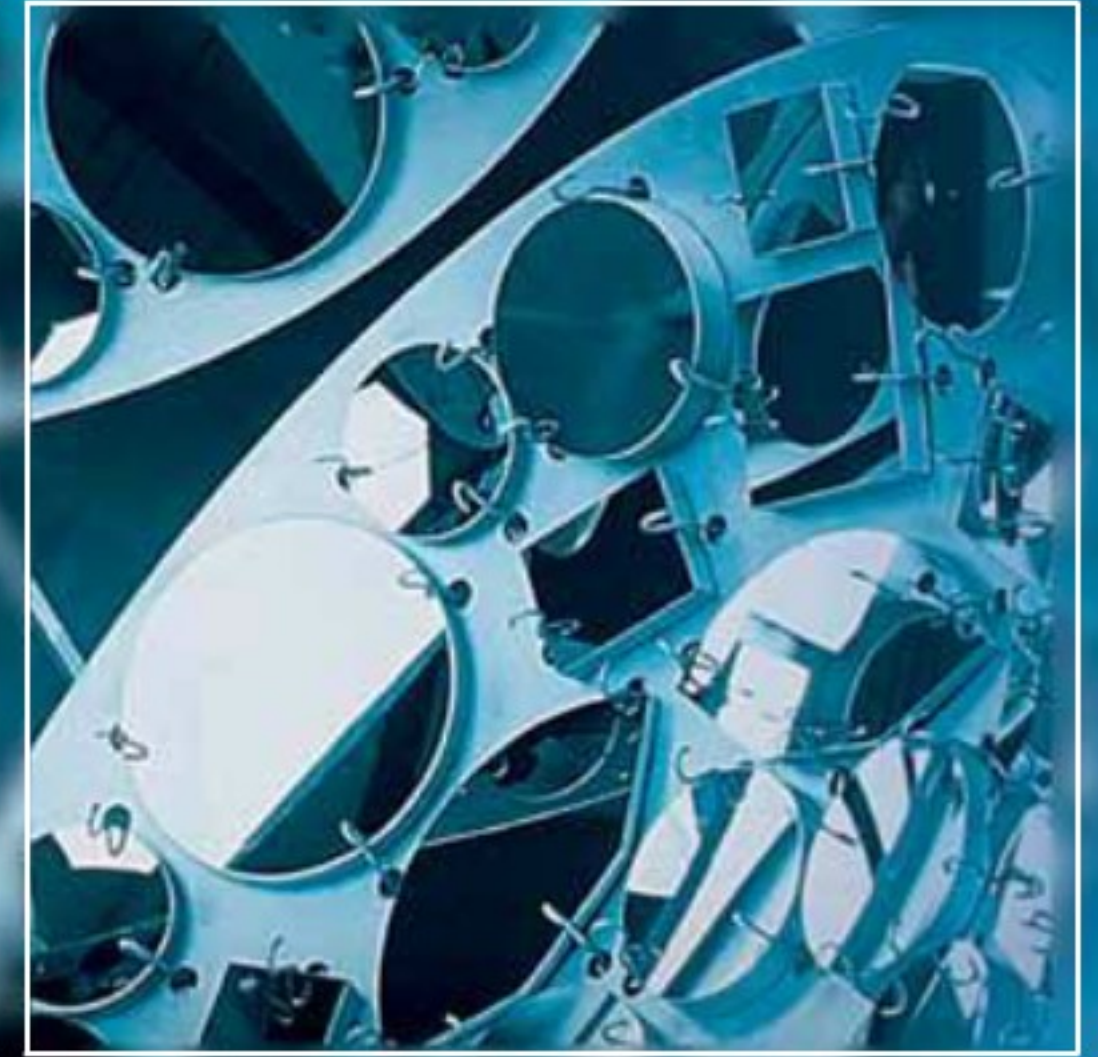
### 安捷伦 Cary 60 的常见配件

透射和反射光纤探头和耦合器  
带温度探头的恒温单池和多池支架  
固体样品支架  
矩形/圆柱形/微量比色皿和流通池

微型光纤探头 (液体)  
带温度探头的恒温单池和多池支架  
微量比色皿  
快速混合配件

透射和反射光纤探头和耦合器  
带温度探头的恒温单池和多池支架  
18 位池支架  
矩形/圆柱形/微量比色皿和流通池

# 精确



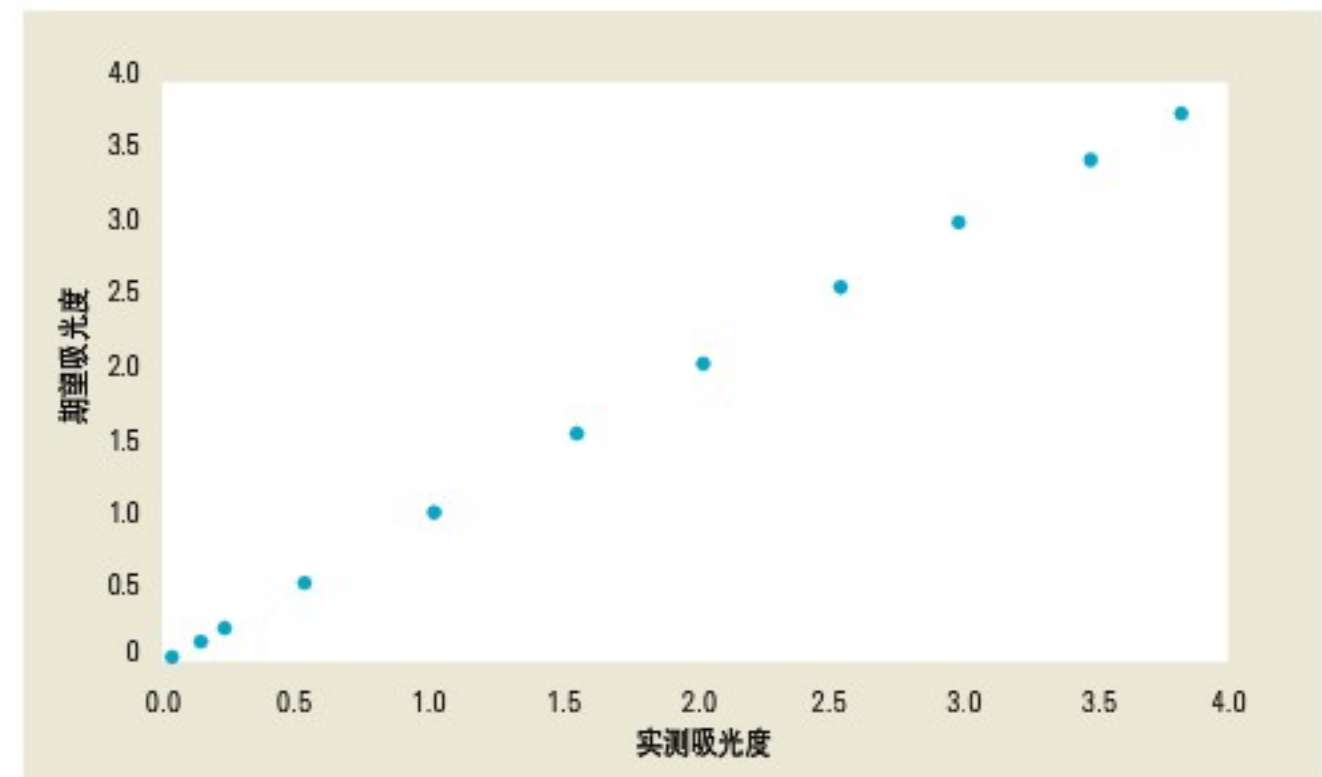
## 通过优化设计提高质量和性能指标

我们在光学设计和创新方面取得的成就保证您每次分析都获得正确的结果。

### 氙灯的能量

安捷伦 Cary 60 利用了其前身 Cary 50 紫外-可见分光光度计首创的脉冲氙灯技术和经过实践检验的领导性能，其主要特点有：

- 室光免疫——独特的光学设计可以敞开样品室测试，可进行大型或异形样品的测量。高聚焦光束提供了出色的光纤耦合效果，使安捷伦 Cary 60 成为紫外-可见光纤测量的最佳选择
- 耐用——氙灯和卓越机械设计的组合使安捷伦 Cary 60 绝对可靠耐用。大大降低了购置成本，大多数十多年前购买的 Cary 50 至今仍在用当时购买的氙灯
- 高效——只有在进行读数时，氙灯才会闪烁，实现了零预热时间，对用电量及维护的要求极低。由于珍贵或光敏感样品无需过度暴露在紫外光或热下，消除了光降解风险
- 灵活——最大使用功率只需要 38 瓦，安捷伦 Cary 60 可以在一个 12 伏变压器下运行，使它适用于移动实验室



### 优异的精度和光度线性范围

使用认证的标样 (Starna, S/N 14727, RM-9ND)，1 秒信号平均时间测量 525 nm 处的吸光度，上图表明，安捷伦 Cary 60 光度范围大于 3.5 ABS，且相关系数为 0.999。

### 卓越的噪声性能

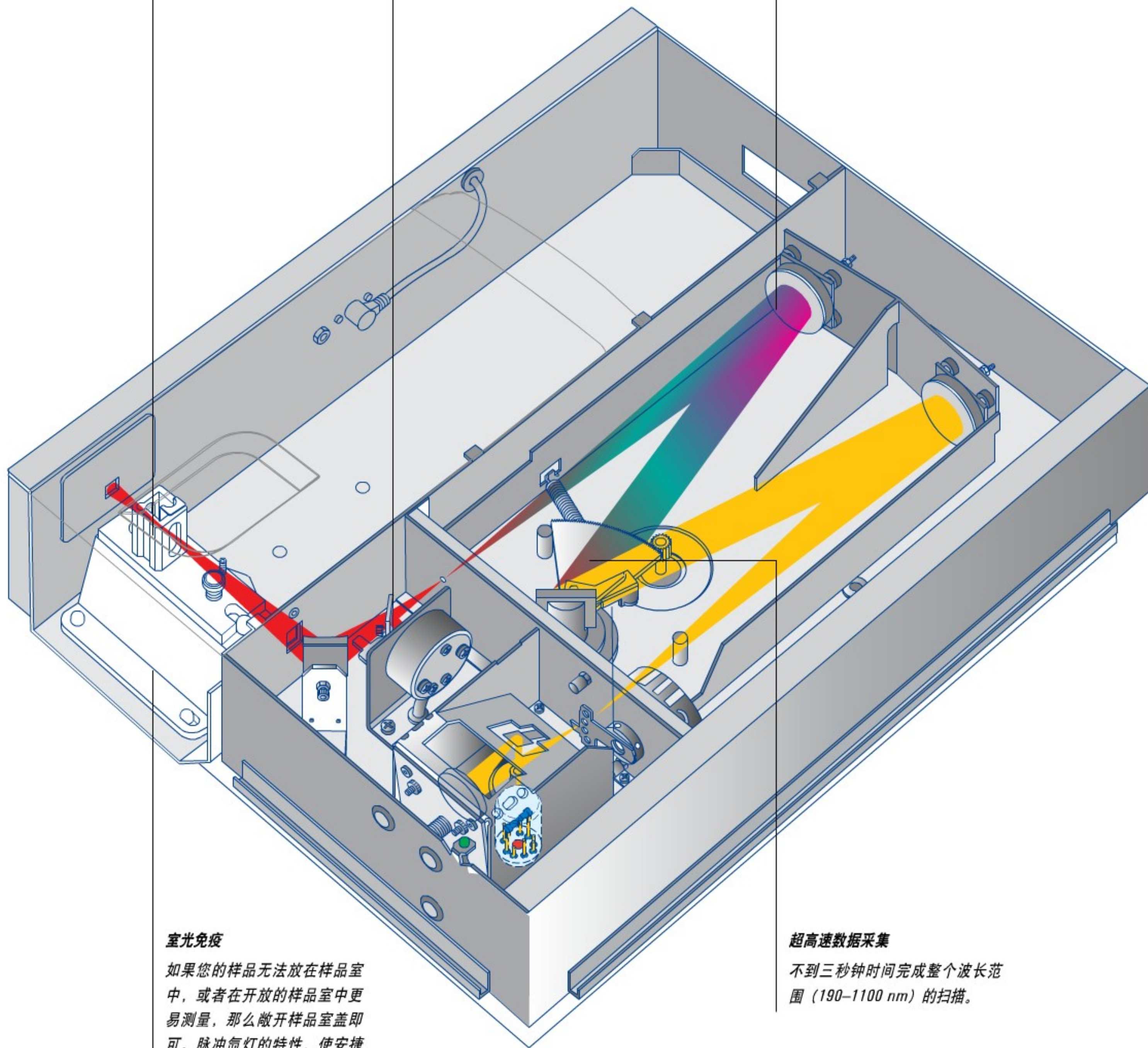
光束非常强——光斑小于 $1.5\text{ mm} \times 1.0\text{ mm}$ ——即使使用小孔径微量比色皿也能保证卓越的噪声性能。

### 同步参比较正

通过同步测量样品和参比光确保不同扫描速度下峰位的一致性——相当于传统的双光束仪器。

### 优异和成熟的光学设计

凭借我们研究级的设计能力，安捷伦 Cary 60 能提供卓越的光学性能，例如光度线性和精度，可与更高端的仪器媲美。



### 室光免疫

如果您的样品无法放在样品室中，或者在开放的样品室中更易测量，那么敞开样品室盖即可。脉冲氙灯的特性，使安捷伦 Cary 60 不受室光的影响。

### 超高速数据采集

不到三秒钟时间完成整个波长范围（ $190\text{--}1100\text{ nm}$ ）的扫描。

# 灵活



## CARY 助您做到一切

安捷伦 Cary 60 紫外-可见分光光度计配备专门针对您应用需求而设计的各种附件和软件。

### 性能增强附件

安捷伦 Cary 60 紫外-可见分光光度计的各种附件保证您能够处理最大的样品尺寸和最广泛的样品种类<sup>1</sup>。

#### 用于液体样品的附件包括：

- 光纤探头和耦合器用于快速精确测量样品而无需比色皿
- 帕尔帖和水浴恒温单池和多池支架用于精确控温
- 温度探头用于测量比色皿内液体的温度
- 微量比色皿测量体积小于 4 微升的样品
- 快速混合附件用于停流动力学测量

#### 用于固体样品的附件包括：

- 固体样品支架
- 反射光纤探头和耦合器
- 固定角度镜面反射附件 (SRA)

#### 紫外-可见分光光度计的耗材：

- 安捷伦的紫外-可见分光光度计耗材包括比色皿，流通池和灯



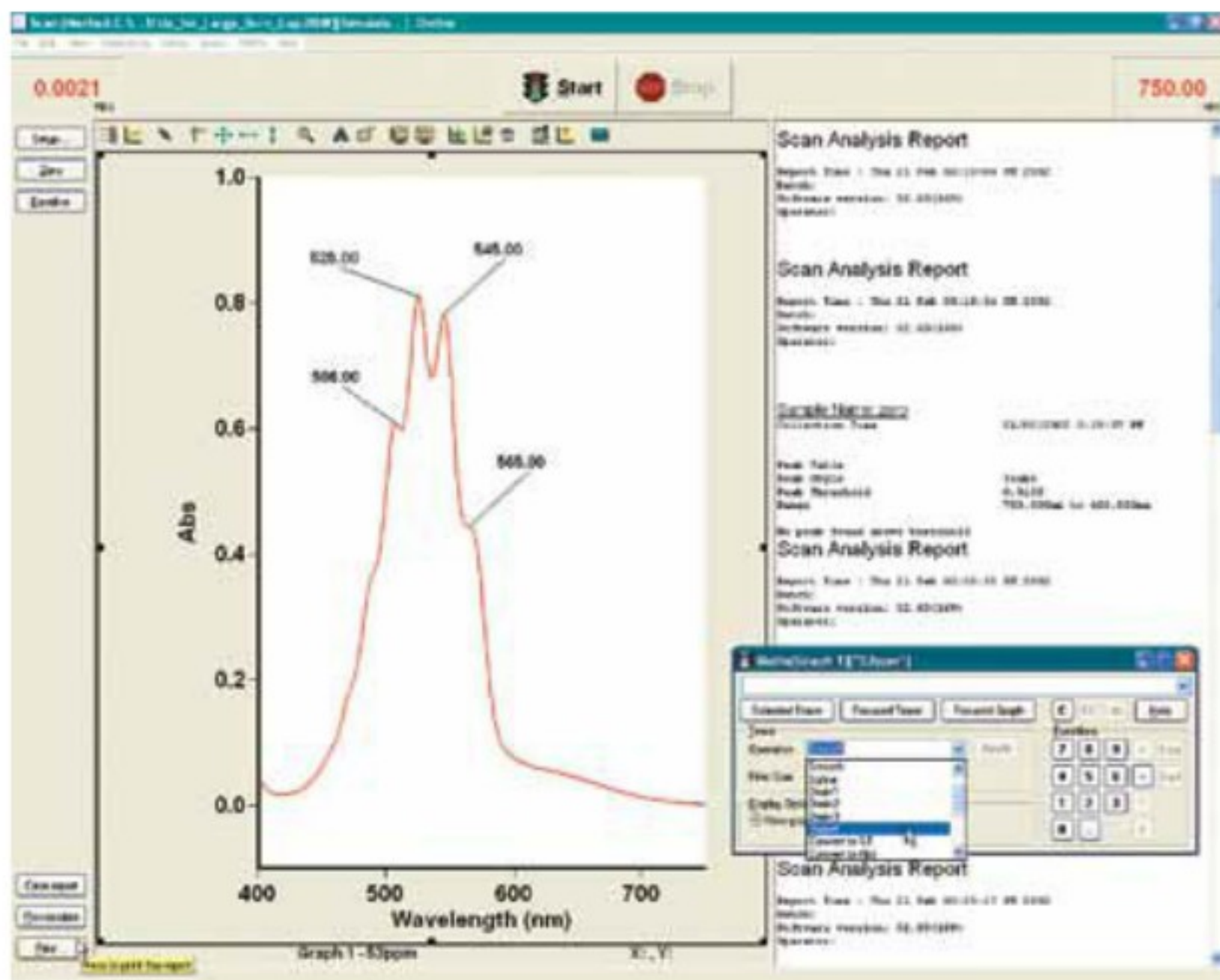
快速测量多个样品  
多池支架可同时支持 18 池，并且能够连接水浴用于精确控温。

# 出类拔萃的软件

界面友好，针对应用设计的软件实现对仪器的完全掌控。

## 针对实际样品的软件设计

安捷伦 Cary WinUV 软件的模块化设计意味着它可以根据您的分析需求而定制——无论是工业应用中 QA/QC 需要的波长扫描或浓度测量，或是生命科学应用中需要的高级酶动力学或温度控制。



## 专用软件的应用

采用易于操控的 WinUV 软件，简化您的测量，节约您的时间。您可以用 RNA/DNA 模块计算 DNA 纯度或浓度，也可以用酶动力学模块研究生物过程。

## 增强的图形功能

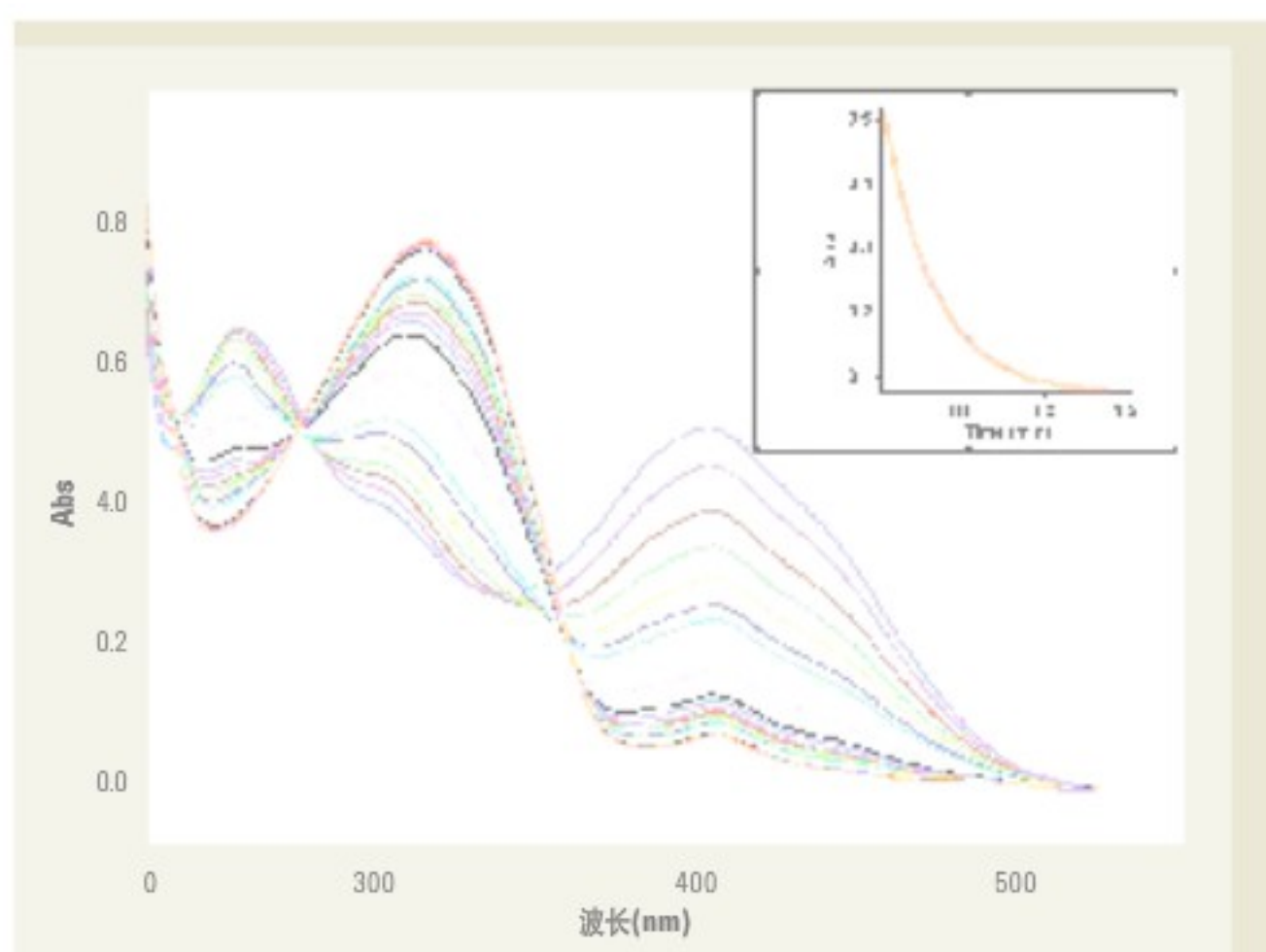
图形控制模块具有自动峰标注，缩放，自由和跟踪光标，多种纵坐标和横坐标格式，智能拷贝/粘贴和覆盖模式，使得光谱分析和报告制作轻而易举。

## 先进的数据处理功能

使用光谱计算器进行数学运算，包括对光谱的加法，减法，乘法，除法，对数和平方根计算功能。还具有平均，归一化，平滑，计算最高至四阶导数，积分和 K-M 变换等功能。

## 满足您的应用挑战

使用功能强大的内置应用程序开发语言 (ADL) 来定制 WinUV 软件，以满足您最特殊的应用。



## 轻松获取动力学曲线

您只要点击鼠标就能从一系列光谱中获得动力学曲线，插图显示的是 410 nm 处的动力学曲线。

# 可靠



## 化学品 (QA/QC) 应用

当您需要持续经济地提供最高质量的成品时，创新可靠的分析解决方案是您成功所必需的。安捷伦 Cary 60 提供了灵活的采样方案和行之有效的耐用性，确保您能最精确地测量您的样品。

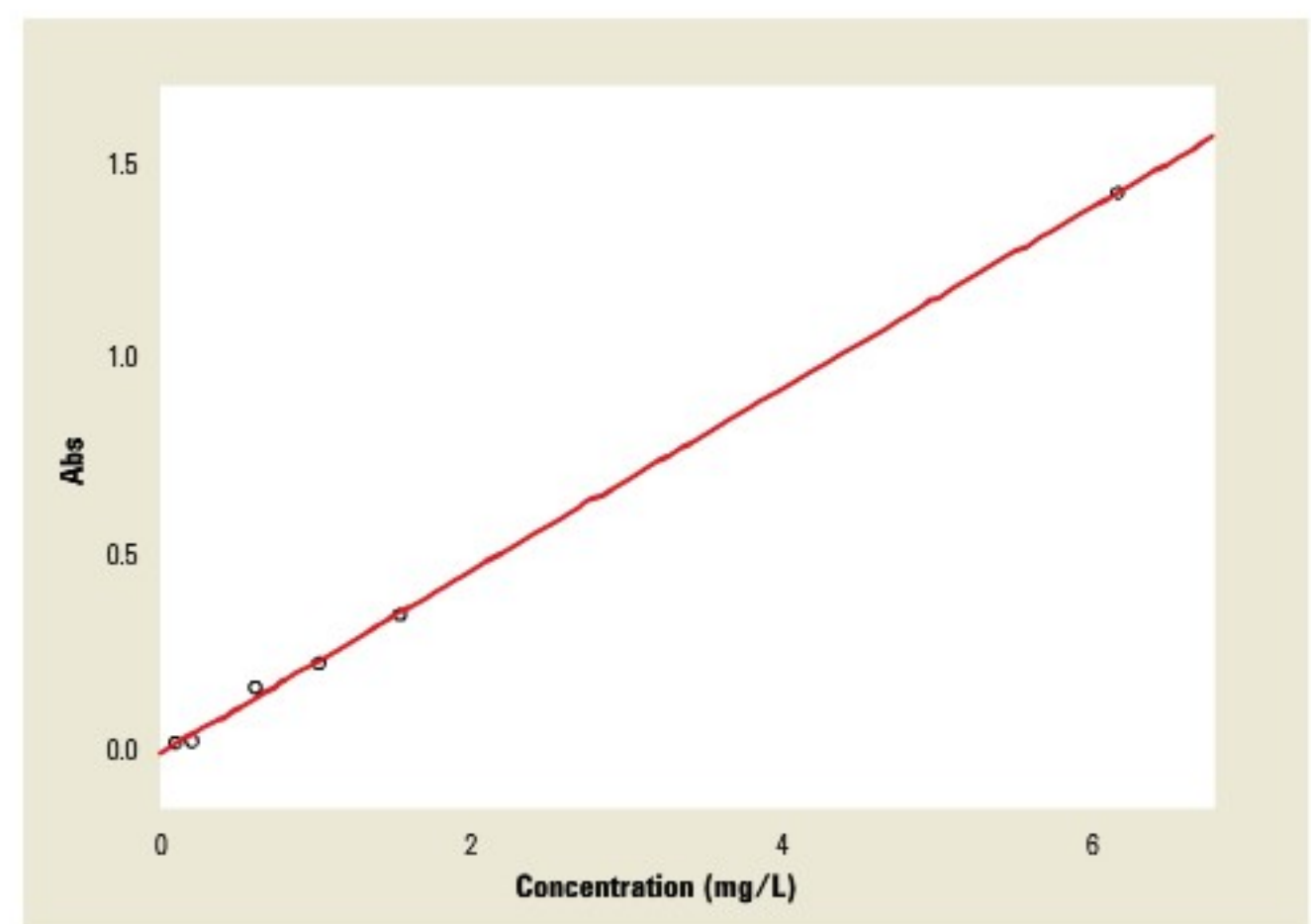
### 轻松实现 QA 管理

- WinUV 最多可支持 30 个标准品、每个 5 次重复采集的数据，带给您最大的灵活性以设置不同精密度水平
- 可灵活运行基本方法和必要时方法开发的高级控制
- 预先配置的应用程序包括单点读数，扫描，浓度和动力学测量

### 灵活采样

具有大样品室并不受室光干扰，带光纤探头的安捷伦 Cary 60 是 QC 实验室的理想选择：

- 提高效率，使用光纤探头在生产线上直接测量，而无需转移液体样品到比色皿中
- 光纤探头适用于各种体积的样品——从非常大的体积到微升级样品
- 消除了流通池采样时间延迟和诸如管线漏液，降解和气泡等系统问题



### 水中的硝酸盐分析

使用安捷伦 Cary 60 及其浸入式光纤探头测量废水中硝酸盐的浓度，比传统的比色皿测量节省了 50% 以上的分析时间，且数据质量无损失，如图所示，Abs 对  $[NO_3^-]$  mg/L 的校正曲线具有出色的线性。浸入式光纤探头的可选光程范围宽（高达 40 毫米）可适应极低吸光度的样品。



# 学术应用

当您需要满足不同的应用和用户水平时，灵活性和可靠性是必需的。安捷伦 Cary 60 能提供精确的测量和低购置、运行成本，保证满足您当前和未来挑战性的测试需求。

## 强大和直观的软件

- 直观的界面使其成为高校教学和科研实验室的理想选择
- 该仪器运行灵活、操作简单、可预设方法满足在校学生的需求，并可通过高级方法设定满足学术研究需要
- 应用包括扫描，浓度，动力学和 RNA/DNA 测量

## 高级动力学分析

- 数据采集速率可以调节，在您需要时采集更多的数据。动力学软件也适用于监测长期、缓慢的反应，能够在长达 5 天的时间内进行数据采集而不限制采集点的数量

## 灵活的数据采集

- 广泛的附件适应不同的应用
- 光纤探头无需转移液体样品到比色皿中，减少了样品损失和使用者出错的风险



消除了比色皿和蠕动泵的麻烦  
使用光纤探头，您再也无需购买或清洗比色皿。



## 自学

安捷伦 Cary 60 WinUV 软件包括分步向导和教学视频以帮助用户快速掌握。



固体样品测量  
固体样品支架适用于各种样品类型。

# 保护



## 生物技术和制药应用

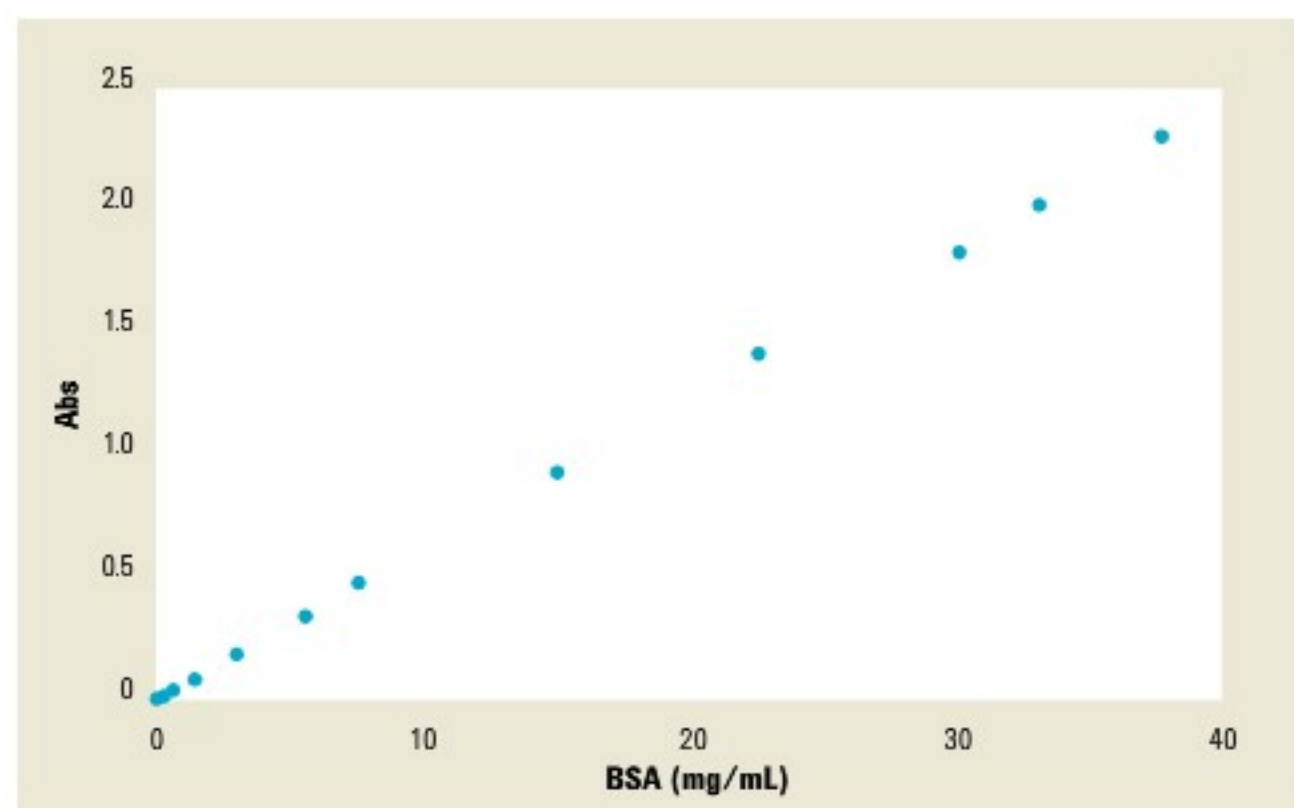
您将在需要精确、高效和必须满足法规规范的应用领域中遇到前所未有的挑战。安捷伦 Cary 60 实现了优异的温度控制和珍贵样品的保护，保证您对样品的测量达到最高精度。

### 保护珍贵样品

- 光纤微探头和微量比色池能够测量小于 4 微升的珍贵生物和化学样品
- 氙灯闪烁一次即可获得一个数据点，因此光敏感样品不会暴露于连续光下，避免了光降解
- 样品室温度稳定，因为脉冲氙灯不会产生热量，确保了精度和数据重复性

### 认证和验证

- 21CFR Part 11 选件控制所有软件应用
- 标准配置的验证软件模块，内置 USP, EP 和 BP 等仪器性能测试方法
- 使用多池支架附件自动验证测试——仅需按开始键即可
- 用于安捷伦 Cary 60 硬件、软件和附件的全套的质量服务 (IQ/OQ)
- 耐用的设计和高效的脉冲氙灯减少了仪器的宕机时间，将更换灯泡和仪器重新验证成本降至最低



### 微量样品测量

利用微量比色皿可对大浓度范围的不到 4 微升的 BSA 蛋白进行测定。安捷伦 Cary 60 优异的光度线性保证了数据的精确度和重复性，并且在测量前无需稀释样品。



### 停流动力学

快速混合附件是停流动力学测量的理想选择。

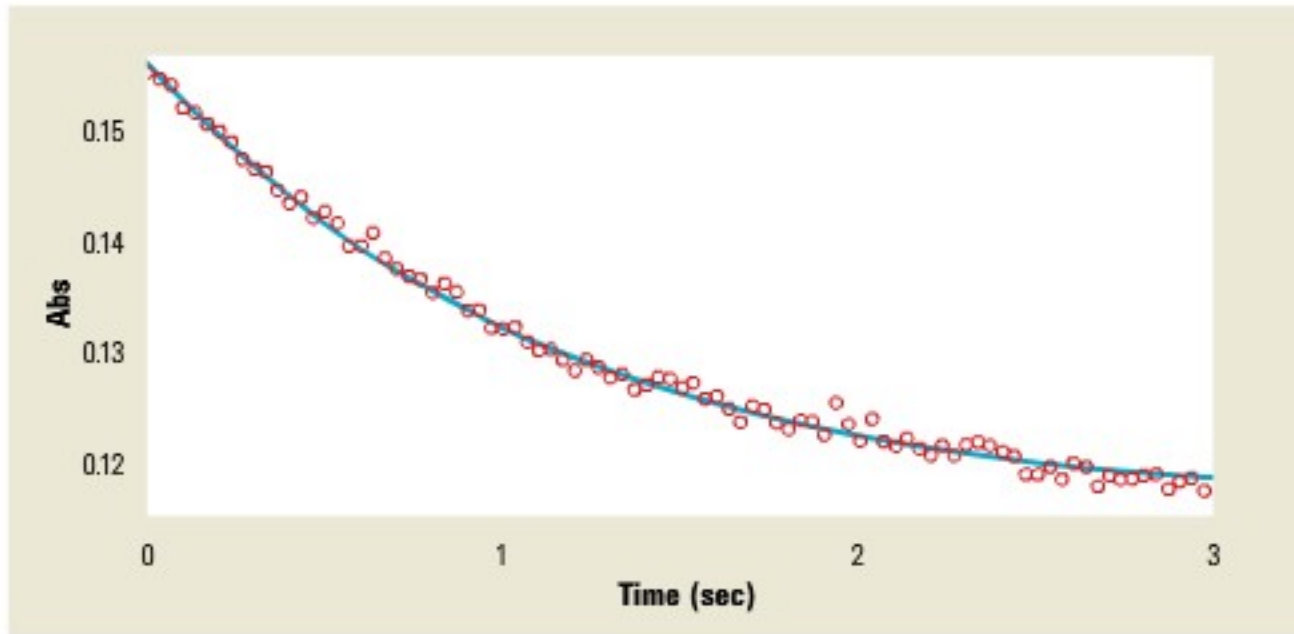


### 温度监测

温度探头可以测量比色皿内的液体温度，提供随实验变化的最精确的温度数据。WinUV 软件直接从探头监测温度，确保在正确的温度下采集数据。

### 快速和精确的动力学测量

- 每秒采集 80 个数据点，随时都可以停止数据采集以进行试剂添加而不影响性能
- 运行中延长采集时间
- 同一个应用程序即可完成动力学数据采集和酶动力学的计算。Lineweaver-Burk, Eadie-Hofstee, Hanes-Woolf, Eadie-Scatchard,  $V_0$  vs  $[S]$  和 Dixon  $1/V_0$  vs  $[I]$  plots 均可使用



### 快速反应的测量

快速混合附件使您在两个成分混合后十分之一的时间内自动开始分析。



### 测量刚从冰箱中取出的样品

使用光纤探头可以测量低温样品。由于微探头完全进入样品没有冷凝问题，而使用比色皿则很难消除这个问题。

## 信赖安捷伦使您的实验室保持高效运行

安捷伦的优质服务不仅保护您对安捷伦仪器的投资，还可以让您与我们全球经验丰富的专业服务人员建立联系，他们可以帮助您获得实验室每个系统的最高效的性能。仪器使用的任何阶段您都可以依赖于我们提供的服务——从安装、升级到操作、维护和维修。

对于需要全系统验证的客户，安捷伦提供对安捷伦 Cary 60 紫外-可见分光光度计硬件、软件和附件的全质量服务（IQ 和 OQ）。



如果您的仪器在安捷伦服务合同范围内需要服务，我们保证维修甚至免费为您更换仪器。没有任何厂商或服务供应商提供这样的承诺。

## 其他信息

如需获得安捷伦 Cary 系列分子光谱产品的详细信息，请索取手册或访问我们的网站 [www.agilent.com/chem/UV/](http://www.agilent.com/chem/UV/)



Cary 100/300 系列  
分光光度计  
出版号 5990-7785EN

Cary Eclipse 荧光  
分光光度计  
出版号 5990-7788EN

8453 UV-Vis  
分光光度计  
出版号 5989-8680EN



Cary 分子  
光谱系列产品  
出版号 5990-7825EN

## 我们新产品的目录在不断增加

如需获得最新信息，请联系您当地的安捷伦代理商或访问我们的网站：

[www.agilent.com/chem/cn](http://www.agilent.com/chem/cn)

了解安捷伦分子光谱解决实现您所需要的性能、精确度和灵活性的原因。

查找当地的安捷伦客户中心：

[www.agilent.com/chem/contactus:cn](http://www.agilent.com/chem/contactus:cn)

安捷伦客户服务中心：

免费专线：800-820-3278

400-820-3278（手机用户）

联系我们：

[customer-cn@agilent.com](mailto:customer-cn@agilent.com)

在线询价：

[www.agilent.com/chem/quote:cn](http://www.agilent.com/chem/quote:cn)

安捷伦科技大学：

<http://www.agilent.com/chem/university>

浏览和订阅 Access Agilent 电子期刊：

[www.agilent.com/chem/accessagilent:cn](http://www.agilent.com/chem/accessagilent:cn)

本信息如有变化，恕不另行通知。

© 安捷伦科技（中国）有限公司，2011

2011年5月1日，中国印刷

5990-7789CHCN

The Measure of Confidence



Agilent Technologies