

T6 系列紫外可见分光光度计（新产品介绍）

北京普析通用仪器有限责任公司研制的新产品 T6 系列紫外可见分光光度计已于 2005 年通过鉴定，并批量生产。作为国家“十五”科技攻关的成果，T6 系列产品以其优良的性能问世。

1. 采用先进合理的光路系统设计、优质的光学元器件和低噪声的电路设计，在国内的经济型紫外可见分光光度计上首次实现万分之五的杂散光指标。

2. 具有开放性的样品室设计，得以进行各种附件的应用和实验。

3. 仪器设有专用的 IC 功能卡槽，通过插入不同的功能卡即可方便地完成农药残留测量和 DNA/蛋白质测量，还有全波段扫描卡可以满足各种用户的不同需求。

4. 采用先进的步进电机细分驱动技术，取代了传统的丝杆传动机构，无需对传动机构作常规维护，保证了仪器长时间免维护工作。

5. 整机采用模具化生产，各零部件全部采用抗腐蚀材料，大大提高了仪器的耐候性。在同等类型的紫外可见分光光度计中价格低廉。

6. 具有全密封的单色器结构，所有光学镜面均涂有二氧化硅保护膜，双重的保护保证了仪器的光学元件不受气体和环境的影响。

7. 光源的配置选用世界知名品牌的钨灯和氘灯，保证了光源长期稳定可靠。

8. 软件 UVWin5.0 的功能强大，操作便捷。不仅具有四大常规测量功能（光度测量、定量分析、光谱扫描、时间扫描），还具备三维图谱功能。

9. 通过接口与计算机连接，使用软件附件，可极大地扩展单机功能，实现中高档紫外仪器的测量和数据处理功能。

10. 用户可以通过互联网随时下载仪器的最新程序，对仪器进行升级。

11. 波长移动扫描速度可达 7000nm/min，波长扫描速度可达 2500nm/min，大大提高了工作效率。

12. 具有自动的灯寿命检测系统，可显示在画面上，确保仪器工作的可靠性。

13. 由于整机全模具化的设计，在仪器底部有锁紧机构，背后有旋钮机构，能方便用户的扩展和维护。

14. 该仪器在卫生防疫、环境监测、药品检验、石油化工、地质勘探、食品检验等方面有广泛的应用，又是高等院校、科研单位作为教学科研的好帮手。

名词解释

杂散光

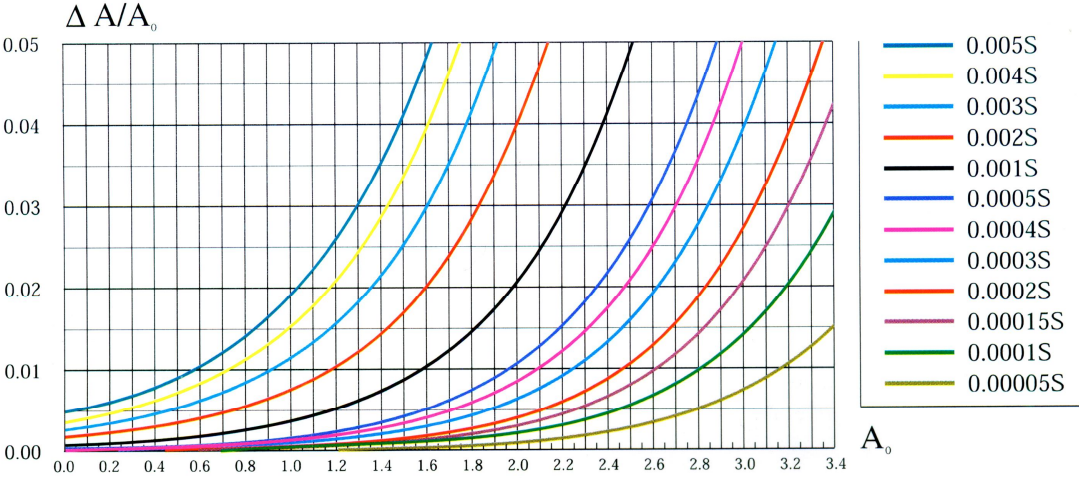
杂散光是非信号波长的光辐射在探测器像元上产生的信号，是紫外可见分光光度计分析测试误差的主要来源，常用 S 来表示。杂散光的高低直接影响测量信号的上限，同时也是影响动态范围的主要因素。

杂散光对紫外可见分光光度计分析测试误差的影响，可以从图中查到，非常具有实用价值。在使用者评价或挑选仪器时，只要知道仪器的杂散光，就可立即从此图中查到由于杂散光而引起的测量误差，从而判断仪器能否满足使用要求。例如，某客户要挑选 1 台紫外可见分光光度计用以分析某种生物酶，该生物酶的浓度比较高，测得的吸光度值为 1.95，要求的分析误差为 1%，备选的 1 台紫外可见分光光度计杂散光为 0.2%，从上图中查出在杂散光为 0.2%，吸光度值为 1.95 时的相对误差是 3.6%，若加上其它因素的影响，很明显不能满足该用户的要求。如将分析误差控制在 1%，就必须选择 1 台杂散光低于 0.05% 的仪器。

在样品中被测组分的浓度比较高时，杂散光对测量误差的影响就很大。例如，当分析某样品时，测得的吸光度值为 2.0，若杂散光为 0.5%（ $S=0.005$ ），则可引起的测量误差达 8.7%，若杂散光为 0.2%（ $S=0.002$ ），则可引起的测量误差达 3.9%，若用低杂散光为 0.05%（ $S=0.0005$ ），则可引起的测量误差就可降到 1.1%。因此，杂散光的指标限制着紫外可见分光光度计测量浓度的上限。

紫外可见分光光度计在药品检验中有着广泛的应用，我国药典规定在对人用药品进行检测时，许多药品的相对测量误差不得超过 1%。若某紫外可见分光光度计的杂散光为 0.5%，则由图中可以查到该仪器测量的吸光度的上限不能超过 0.55，但若选用杂散光为 0.05% 的紫外可见分光光度计的话，测量的吸光度的上限就可以达到 1.96。

北京普析通用仪器有限责任公司生产的 T6 系列的紫外可见分光光度计的杂散光仅为 0.0005，这是国内在经济型紫外可见分光光度计的一个突破。



杂散光 (s) 与吸光度相对误差 ($\Delta A/A_0$) 和吸光度真值 (A_0) 的关系