



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1641—2017

紫外可见分光光度计型式评价大纲

Program of Pattern Evaluation of
Ultraviolet—Visible Spectrophotometers

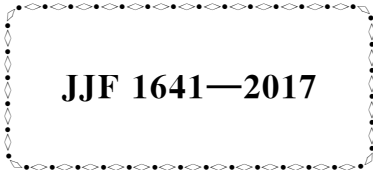
2017-09-26 发布

2017-12-26 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

紫外可见分光光度计 型式评价大纲

Program of Pattern Evaluation of
Ultraviolet—Visible Spectrophotometers



JJF 1641—2017

归口单位：全国物理化学计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：北京同洲维普科技有限公司

本规范主要起草人：

李潞铭（中国计量科学研究院）

参加起草人：

孙宏伟（北京同洲维普科技有限公司）

目 录

引言	(Ⅲ)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
3.1 分光光度计	(1)
3.2 紫外可见分光光度计	(1)
4 概述	(1)
5 法制管理要求	(1)
5.1 计量单位	(1)
5.2 准确度(最大允许误差)要求	(1)
5.3 标志	(2)
6 计量要求	(2)
6.1 波长示值误差	(2)
6.2 波长重复性	(2)
6.3 透射比示值误差	(2)
6.4 透射比重复性	(2)
6.5 噪声	(2)
6.6 漂移	(2)
6.7 光谱带宽	(2)
6.8 基线平直度	(2)
6.9 杂散光	(2)
7 通用技术要求	(3)
7.1 外观及初步检查	(3)
7.2 功能性要求	(3)
7.3 低温试验	(3)
7.4 高温试验	(3)
7.5 电源电压适应性	(3)
7.6 碰撞试验	(3)
7.7 跌落试验	(3)
8 型式评价项目表	(3)
9 提供样机的数量及样机的使用方式	(4)
9.1 提供样机的数量	(4)
9.2 样机的使用方式	(4)
10 试验项目的试验方法和条件以及数据处理和合格判据	(4)
10.1 试验前的准备	(4)

10.2	外观	(5)
10.3	波长示值误差与波长重复性	(5)
10.4	透射比示值误差和重复性	(6)
10.5	噪声和漂移	(7)
10.6	光谱带宽	(8)
10.7	基线平直度	(8)
10.8	杂散光	(9)
10.9	低温及高温适应性	(9)
10.10	电源电压适应性	(10)
10.11	碰撞试验	(10)
10.12	跌落试验	(11)
11	试验项目所用计量器具和设备表	(11)
附录 A	紫外可见分光光度计型式评价原始记录	(13)

引 言

本型式评价大纲依据 JJF 1016 《计量器具型式评价大纲编写导则》、JJF 1015 《计量器具型式评价和型式批准通用规范》以及 JJF 1001 《通用计量术语及定义》编写。

本型式评价大纲的技术指标参考了 JJG 178—2007 《紫外、可见、近红外分光光度计》和 GB/T 11606—2007 《分析仪器环境试验方法》等技术法规。

本型式评价大纲为首次发布。

紫外可见分光光度计型式评价大纲

1 范围

本型式评价大纲适用于波长范围 190 nm~1 000 nm，波长连续可调的分光光度计的新产品型式评价工作。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 178—2007《紫外、可见、近红外分光光度计》

JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》

GB 4793.1—2007《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求》

GB/T 11606—2007《分析仪器环境试验方法》

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

3 术语

3.1 分光光度计 spectrophotometer

以朗伯-比尔（Lambert-Beer）定律为分析理论，用于比色分析的仪器。

3.2 紫外可见分光光度计 ultraviolet-visible spectrophotometer

波长范围 190 nm~1 000 nm，波长连续可调的分光光度计。

4 概述

紫外-可见分光光度计（以下简称仪器）是根据物质对紫外-可见光区辐射光的选择性吸收和朗伯-比尔（Lambert-Beer）定律对物质进行定量分析和定性鉴别的仪器。

朗伯-比尔定律的数学表达式为：

$$A = -\lg(I/I_0) = -\lg T = klc$$

其物理意义是，当一束平行单色光垂直通过被测物质溶液时，该溶液的吸光度 A 与吸光物质的浓度 c 及液层厚度 l 成正比。

仪器主要由光源、单色器、样品室、检测器、信号处理和显示与存储系统组成。

5 法制管理要求

5.1 计量单位

紫外-可见分光光度计采用法定计量单位。

5.2 准确度（最大允许误差）要求

仪器的准确度等级应符合 JJG 178—2007《紫外、可见、近红外分光光度计》的规定。