



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1947—2021

---

## 铂-钴色度仪校准规范

Calibration Specification for Platinum-Cobalt Colorimeters

2021-12-28 发布

2022-06-28 实施

---

国家市场监督管理总局 发布

# 铂-钴色度仪校准规范

Calibration Specification for

Platinum-Cobalt Colorimeters



JJF 1947—2021

---

归口单位：全国物理化学计量技术委员会

主要起草单位：广西壮族自治区计量检测研究院

参加起草单位：苏州市计量测试院

上海仪电科学仪器股份有限公司

杭州彩谱科技有限公司

北京海岸鸿蒙标准物质技术有限责任公司

本规范委托全国物理化学计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

冯可荣（广西壮族自治区计量检测研究院）

范晓辉（广西壮族自治区计量检测研究院）

韦秋叶（广西壮族自治区计量检测研究院）

**参加起草人：**

张诚春（苏州市计量测试院）

金建余（上海仪电科学仪器股份有限公司）

袁 琨（杭州彩谱科技有限公司）

窦晓亮（北京海岸鸿蒙标准物质技术有限责任公司）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 计量单位 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 1 )
5 计量特性 .....	( 1 )
5.1 比色皿配套性 .....	( 1 )
5.2 铂-钴色度误差 .....	( 1 )
5.3 重复性 .....	( 1 )
5.4 示值漂移 .....	( 2 )
6 校准条件 .....	( 2 )
6.1 校准环境条件 .....	( 2 )
6.2 测量标准及其他设备 .....	( 2 )
7 校准项目和校准方法 .....	( 2 )
7.1 校准前的准备工作 .....	( 2 )
7.2 比色皿配套性 .....	( 2 )
7.3 铂-钴色度误差 .....	( 2 )
7.4 重复性 .....	( 3 )
7.5 示值漂移 .....	( 3 )
8 校准结果表达 .....	( 3 )
9 复校时间间隔 .....	( 4 )
附录 A 铂-钴色度系列标准溶液的制备方法 .....	( 5 )
附录 B 校准原始记录参考格式 .....	( 6 )
附录 C 校准证书内页格式 .....	( 8 )
附录 D 铂-钴色度误差的校准不确定度评定示例 .....	( 9 )

## 引 言

JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规范编制工作的基础性系列规范。

本规范参考了 ISO 6271: 2015《透明液体 用铂-钴等级评定颜色》(Clear liquids—Estimation of colour by the platinum-cobalt colour scale) 中对铂-钴色度标准的计量要求, 计量单位采用了 ISO 6271: 2015 中的铂-钴色度单位 (Pt-Co Unit, PCU)。

本规范为首次发布。

## 铂-钴色度仪校准规范

### 1 范围

本规范适用于基于分光光度法原理、铂-钴色度在（0~500）测量范围内的铂-钴色度仪的校准。

### 2 引用文件

本规范引用下列文件：

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

ISO 6271: 2015 透明液体 用铂-钴等级评定颜色（Clear liquids—Estimation of colour by the platinum-cobalt colour scale）

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 计量单位

ISO 6271: 2015 规定的下列定义适用于本规范。

铂-钴色度单位 Pt-Co Unit, PCU

铂-钴色度单位是一种含有规定浓度的铂 [以氯铂（IV）酸盐离子形式存在] 和氯化钴（II）六水合物的溶液颜色。

### 4 概述

铂-钴色度仪（以下简称色度仪），是一类基于分光光度法原理设计的色度测量仪器，可用于测量液体化学产品、水质、松节油等液体的色度或颜色并对其定级。

色度仪一般由光源、光学系统、比色皿、测量室、光电检测元件和显示单元等部分组成。它通过光源照射被测样品，由光电检测元件将比色皿中液体的透射光谱转换为电信号，测得被测样品的光谱透射比，然后通过电子部件或软件处理，直接计算出被测样品的铂-钴色度值，并由显示单元显示。

### 5 计量特性

#### 5.1 比色皿配套性

分辨力（PCU） $\leq 1$  时，配套性（PCU） $\leq 1$ ；分辨力（PCU） $> 1$  时，配套性不应引起示值变化。

#### 5.2 铂-钴色度误差

不超过 $\pm 10\%$ 。

#### 5.3 重复性

不大于 $2\%FS$ 。