



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 677—2006

---

## 光干涉式甲烷测定器

Interference Type Methane Measuring Device

2006—03—08 发布

2006—09—08 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 计 量 检 定 规 程  
光干涉式甲烷测定器

JJG 677—2006

国家质量监督检验检疫总局发布

\*

中国质检出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2006年4月第1版

\*

书号: 155026·J-2126

版权专有 侵权必究

# 光干涉式甲烷测定器检定规程

Verification Regulation of Interference

Type Methane Measuring Device

JJG 677—2006

代替 JJG 677—1996

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2006 年 3 月 8 日批准，并自 2006 年 9 月 8 日起实施。

归口单位：全国环境化学计量技术委员会

主要起草单位：国家标准物质研究中心

煤炭科学研究总院重庆分院

参加起草单位：国家矿山安全计量站乌鲁木齐分站

重庆科安电子有限公司

本规程委托全国环境化学计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

湛永华 （国家标准物质研究中心）

周宗福 （煤炭科学研究总院重庆分院）

**参加起草人：**

董自兵 （国家矿山安全计量站乌鲁木齐分站）

杜建国 （重庆科安电子有限公司）

# 目 录

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| 1 范围                      | ( 1 )  |
| 2 引用文献                    | ( 1 )  |
| 3 概述                      | ( 1 )  |
| 4 计量性能要求                  | ( 2 )  |
| 4.1 示值误差                  | ( 2 )  |
| 4.2 测量重复性                 | ( 2 )  |
| 5 通用技术要求                  | ( 2 )  |
| 5.1 外观及通电检查               | ( 2 )  |
| 5.2 气密性                   | ( 3 )  |
| 5.3 扩散性能                  | ( 3 )  |
| 5.4 跌落试验                  | ( 3 )  |
| 6 计量器具控制                  | ( 3 )  |
| 6.1 检定条件                  | ( 3 )  |
| 6.2 检定项目                  | ( 4 )  |
| 6.3 检定方法                  | ( 5 )  |
| 6.4 检定结果的处理               | ( 6 )  |
| 6.5 检定周期                  | ( 6 )  |
| 附录 A 20 ℃时压力与甲烷体积分数的对应关系表 | ( 7 )  |
| 附录 B 检定证书(内页)格式           | ( 8 )  |
| 附录 C 检定结果通知书(内页)格式        | ( 9 )  |
| 附录 D 检定原始记录格式             | ( 10 ) |

## 光干涉式甲烷测定器检定规程

### 1 范围

本规程适用于光干涉式甲烷测定器（以下简称测定器）的首次检定、后续检定和使用中检验。

### 2 引用文献

JJF 1001—1998 《通用计量名词术语及定义》

JJF 1059—1999 《测量不确定度评定与表示》

MT 28—1994 《光干涉式甲烷测定器》

MT 424—1995 《光干涉式甲烷测定器校准仪通用技术条件》

### 3 概述

光干涉式甲烷测定器，是通过测量气体折射率的变化对气体成分进行定量分析的携带式仪器，测量范围主要有  $(0 \sim 10)\% \text{CH}_4$  和  $(0 \sim 100)\% \text{CH}_4$  两种。 $(0 \sim 10)\% \text{CH}_4$  测定器用于测量煤矿井下空气中甲烷的体积分数低于  $10\% \text{CH}_4$  的场所。 $(0 \sim 100)\% \text{CH}_4$  测定器用于测量煤矿井下空气中甲烷的体积分数高于  $10\% \text{CH}_4$  的场所。测定器主要由电路、光路、气路等系统组成。测定器内部的光路系统如图 1 所示。由光源发出的光，经

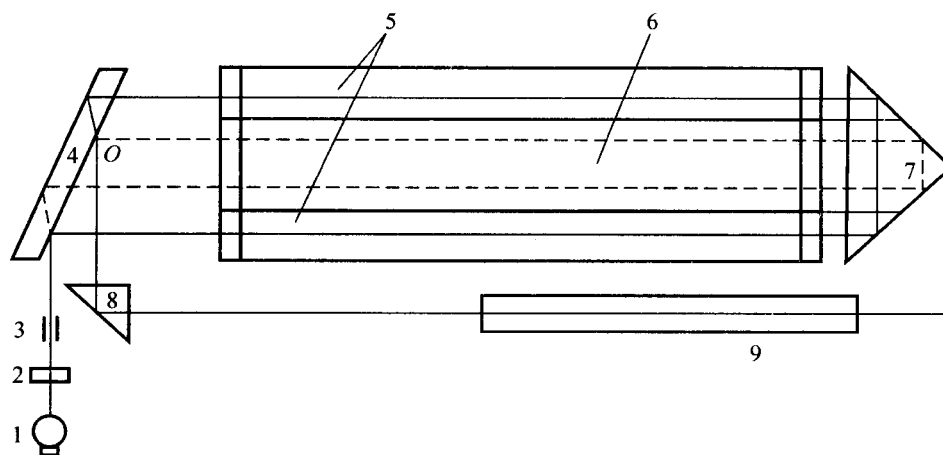


图 1 测定器内部光路系统图

1—光源；2—聚光镜；3—狭缝；4—平面镜；5—空气室；  
6—甲烷室；7—折射棱镜；8—反射棱镜；9—望远镜

聚光镜和狭缝到达平面镜，并经其反射与折射形成两束平行光，分别通过空气室和甲烷室，再经折射棱镜折射后，两束光在  $O$  点及  $O$  点附近经平面镜折射与反射，一同进入反射棱镜，再反射入望远镜系统，在物镜的焦平面上产生干涉条纹。