



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 847—2011

滤纸式烟度计

Filter-Type Smokemeters

2011-07-28 发布

2012-01-28 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

滤纸式烟度计检定规程

Verification Regulation of

Filter Type Smokemeters

JJG 847—2011
代替 JJG 847—1993

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2011 年 7 月 28 日批准，并自 2012 年 1 月 28 日起施行。

归口单位：全国光学计量技术委员会

主要起草单位：广东省计量科学研究院

佛山分析仪有限公司

北京市计量检测科学研究院

参加起草单位：中国计量协会机动车计量检测技术工作委员会

本规程委托全国光学计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

权小菁（广东省计量科学研究院）

贾 锐（广东省计量科学研究院）

何桂华（佛山分析仪有限公司）

张卿贤（北京市计量检测科学研究院）

参加起草人：

石劭毅（广东省计量科学研究院）

鲍国华（中国计量协会机动车计量检测技术工作委员会）

目 录

1	范围	(1)
2	引用文献	(1)
3	术语和计量单位	(1)
4	概述	(1)
5	计量性能要求	(2)
5.1	烟度值	(2)
5.2	抽气泵性能	(2)
6	通用技术要求	(2)
6.1	外观及一般要求	(2)
6.2	电气安全性	(2)
7	计量器具控制	(3)
7.1	检定条件	(3)
7.2	检定项目	(3)
7.3	检定方法	(4)
7.4	检定结果的处理	(5)
7.5	检定周期	(5)
附录 A	滤纸式烟度计检定原始记录	(6)
附录 B	检定证书和检定结果通知书内页格式	(7)

滤纸式烟度计检定规程

1 范围

本规程适用于滤纸式烟度计（以下简称烟度计）的首次检定、后续检定和使用中检查。

2 引用文献

JJF 1059—1999 测量不确定度评定与表示

GB/T 11798.5—2001 机动车安全检测设备 检定技术条件 第5部分：滤纸式烟度计检定技术条件

HJ 553—2010 烟度卡

使用本规则时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 术语和计量单位

3.1 烟度 smoke

指滤纸烟度，即滤纸的染黑程度，用0~10波许烟度单位（BSU）表示，即清洁滤纸为0 BSU，全黑滤纸为10 BSU，从0~10之间均匀分度，用式（1）计算：

$$R_b = (1 - \rho_p / \rho_0) \times 10 \quad (1)$$

式中： R_b ——烟度，BSU；

ρ_p ——被染黑后滤纸的反射因数；

ρ_0 ——清洁滤纸的反射因数。

3.2 抽气量 swept volume

烟度计中抽气泵一次抽入气体的体积。

3.3 抽气时间 pump-down time

抽气泵活塞完成整个行程所需的时间。

3.4 泄漏量 leakage volume

由活塞和被夹紧滤纸边缘泄漏的气体容积。

4 概述

烟度计是用于测量柴油发动机汽车排烟浓度值的计量器具。

烟度计由取样系统和测量系统两大部分组成。取样系统包括取样探头及取样连接用管、抽气装置；测量系统包括测量探头、滤纸插入装置及显示仪表。

烟度计在规定时间内，抽取一定体积量的柴油发动机汽车排放废气，透过特定规格的滤纸，使废气中的炭微粒滞留在滤纸上，通过仪器内的光源发出的稳定光线照射到测试滤纸的烟斑上，经过烟斑再反射到光接收器正面的感光面上。光接收器由于光电效应产生的电流作为检测信号输出并放大，通过定量检测滤纸被污染的程度，进而确定柴油