



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 688—2017

---

## 汽车排放气体测试仪

Vehicle Exhaust Emissions Measuring Instruments

2017-11-20 发布

2018-05-20 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 汽车排放气体测试仪检定规程

Verification Regulation of Vehicle

Exhaust Emissions Measuring Instruments

JJG 688—2017

代替 JJG 688—2007

归口单位：全国法制计量管理计量技术委员会

主要起草单位：内蒙古自治区计量测试研究院

广东省计量科学研究院

中国计量协会

参加起草单位：吉林省计量科学研究院

北京市计量检测科学研究院

佛山分析仪有限公司

本规程委托全国法制计量管理计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

闫 军（内蒙古自治区计量测试研究院）

权小箐（广东省计量科学研究院）

罗新元（中国计量协会）

**参加起草人：**

陈林颖（内蒙古自治区计量测试研究院）

刘 育（北京市计量检测科学研究院）

房法成（吉林省计量科学研究院）

何桂华（佛山分析仪有限公司）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语和计量单位 .....	( 1 )
3.1 术语和定义 .....	( 1 )
3.2 计量单位 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 1 )
5 计量性能要求 .....	( 2 )
5.1 显示分辨力 .....	( 2 )
5.2 示值误差 .....	( 2 )
5.3 稳定性 .....	( 3 )
5.4 重复性 .....	( 3 )
5.5 响应时间 .....	( 3 )
6 通用技术要求 .....	( 3 )
6.1 外观及一般要求 .....	( 3 )
6.2 电气安全性能 .....	( 3 )
7 计量器具控制 .....	( 3 )
7.1 检定条件 .....	( 3 )
7.2 检定项目 .....	( 4 )
7.3 检定方法 .....	( 4 )
8 检定结果的处理 .....	( 7 )
9 检定周期 .....	( 7 )
附录 A 标准气体及其浓度要求 .....	( 8 )
附录 B 检定原始记录格式 .....	( 9 )
附录 C 检定证书内页格式 .....	( 12 )
附录 D 检定结果通知书内页格式 .....	( 14 )

# 引 言

本规程是以 JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》、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》为基础，对 JJG 688—2007 版进行修订。

与 JJG 688—2007 相比，除编辑性修改外主要变化如下：

——删除了“范围”中“型式评价试验的相关项目可参照本规程执行”。

——删除了“引用文件”中 JJF 1001—1998《通用计量术语及定义》和 JJF 1059—1999《测量不确定度评定与表示》，增加了 GB/T 11606《分析仪器环境试验方法》。

——调整了“术语和计量单位”的内容。

——调整了“概述”的内容。

——删除了“计量性能要求”中零位漂移、示值漂移以及对“Ⅱ级测试仪”的要求。增加了绝缘强度、稳定性要求，“测量范围”调整为“最小测量范围”，调整了 O<sub>2</sub> 的分辨力的技术要求。

——调整了“检定项目”和“检定方法”的内容，删除了零位漂移和示值漂移，增加了绝缘强度、稳定性，对示值误差、重复性、响应时间的内容进行了调整。

——调整了“附录 B”“附录 C”“附录 D”的内容。

——删除了“附录 E”“附录 F”。

本规程的历次版本发布情况：

——JJG 688—2007；

——JJG 688—1990。

## 汽车排放气体测试仪检定规程

### 1 范围

本规程适用于汽车排放气体测试仪（以下简称测试仪）的首次检定、后续检定和使用中检查，测试仪最小测量范围应满足 HC：(0~2 000)×10<sup>-6</sup>；CO：(0.00~5.00)×10<sup>-2</sup>；CO<sub>2</sub>：(0.0~16.0)×10<sup>-2</sup>；NO：(0~4 000)×10<sup>-6</sup>；O<sub>2</sub>：(0.0~21.0)×10<sup>-2</sup>。

### 2 引用文件

本规程引用下列文件：

JJF 1481—2014 汽车排放气体测试仪型式评价大纲

GB/T 11606 分析仪器环境试验方法

GB 18285—2005 点燃式发动机汽车排气污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）

ISO/PAS 3930: 2009 (E) 测量车辆废气排放的仪器 计量和技术要求；计量管理和性能测试 (Instruments for measuring vehicle exhaust emissions-Metrological and technical requirements; Metrological control and performance tests)

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

### 3 术语和计量单位

#### 3.1 术语和定义

JJF 1481—2014 界定的及以下术语和定义适用于本规程。

3.1.1 不分光红外分析法 non-dispersed infrared spectroscopic analysis (JJF 1481—2014, 3.1)

基于不同的气体分子（CO、CO<sub>2</sub>、HC 等）对光吸收的特征波长不同的原理，将不分光的红外光线通过某种气体，根据其对不同波长光的吸收程度确定气体中某类气体的浓度的分析方法。

3.1.2 电化学分析法 electrochemical analysis (JJF 1481—2014, 3.2)

基于气体对电化学原理工作的敏感电极表面进行氧化（或还原）反应，随着气体的浓度变化反应电流也变化的原理，根据反应电流的大小确定气体浓度的分析方法。

#### 3.2 计量单位

测试仪采用法定计量单位，各组分气体含量的测量结果用体积分数表示，其中：

CO、CO<sub>2</sub>、O<sub>2</sub> 体积分数表示为“%”或“×10<sup>-2</sup>”；

HC、NO 体积分数表示为“×10<sup>-6</sup>”。

### 4 概述

测试仪是用来测量点燃式发动机汽车排放气体浓度的仪器。