



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 657—2019

---

## 呼出气体酒精含量检测仪

Breath Alcohol Analyzers

2019-09-27 发布

2020-03-27 实施

---

国家市场监督管理总局 发布

# 呼出气体酒精含量

## 检测仪检定规程

Verification Regulation of Breath

Alcohol Analyzers

---

JJG 657—2019  
代替 JJG 657—2006

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

中国测试技术研究院

广东省计量科学研究院

参加起草单位：浙江省计量科学研究院

公安部交通管理科学研究所

佳思德科技（深圳）有限公司

北京市计量检测科学研究院

本规程委托全国物理化学计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

刘沂玲（中国计量科学研究院）

方 正（中国测试技术研究院）

崔厚祥（广东省计量科学研究院）

**参加起草人：**

林 楨（浙江省计量科学研究院）

俞春俊（公安部交通管理科学研究所）

潘卫江（佳思德科技（深圳）有限公司）

沈正生（北京市计量检测科学研究院）

## 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 概述 .....	( 1 )
4 计量性能要求 .....	( 1 )
4.1 示值误差 .....	( 1 )
4.2 重复性 .....	( 1 )
4.3 漂移 .....	( 1 )
4.4 抗干扰能力 .....	( 1 )
4.5 记忆残留效应 .....	( 2 )
4.6 呼气阻力 .....	( 2 )
4.7 测量范围、分辨力和计量单位转换 .....	( 2 )
4.8 呼气最小流量和最短持续时间 .....	( 2 )
5 通用技术要求 .....	( 2 )
5.1 外观与结构 .....	( 2 )
5.2 标志和标识 .....	( 2 )
5.3 通电检查 .....	( 2 )
5.4 结果的保持和储存 .....	( 2 )
6 计量器具控制 .....	( 2 )
6.1 检定条件 .....	( 2 )
6.2 检定项目 .....	( 3 )
6.3 检定方法 .....	( 4 )
6.4 检定结果处理 .....	( 6 )
6.5 检定周期 .....	( 6 )
附录 A 空气中乙醇标准气体及精密酒检仪要求 .....	( 7 )
附录 B 乙醇气体发生源产生的乙醇气体浓度量值溯源方法和要求 .....	( 8 )
附录 C 呼气中酒精浓度 (摩尔分数 $\mu\text{mol/mol}$ ) 与呼气中酒精 质量浓度 (mg/L) 及血液中酒精浓度 (mg/100 mL) 的换算 .....	( 11 )
附录 D 呼出气体酒精含量检测仪检定原始记录格式 .....	( 12 )
附录 E 检定证书/检定结果通知书内页格式 .....	( 14 )

# 引 言

本规程主要技术指标参考了 GB/T 21254—2017《呼出气体酒精含量检测仪》和 OIML R-126 (2012)《呼气酒精检测仪》(Breath Alcohol Analyzers)。与 JJG 657—2006 相比,除编辑性修改外主要变化如下:

- 规程名称修改为“呼出气体酒精含量检测仪”;
  - 修改了“示值误差”“重复性”“抗干扰能力”“呼气阻力”指标要求(见 4.1、4.2、4.4、4.6);
  - 增加了“漂移”“测量范围、分辨力和计量单位转换”“呼气最小流量和最短持续时间”指标要求(见 4.3、4.7、4.8);
  - “记忆效应”修改为“记忆残留效应”,并修改了指标要求(见 4.5);
  - “结果的保持和储存时间”条目调整至第 5 章“通用技术要求”中的“结果的保持和储存”(见 5.4)
  - 取消了“欠压报警功能”的检定项目;
  - 修改了“检定环境条件”“检定用标准物质及设备”“检定项目一览表”(见 6.1.1、6.1.2、表 3);
  - 修改了“示值误差”“重复性”“抗干扰能力”“记忆残留效应”“呼气阻力”和“呼气时间”的检定方法(见 6.3.3、6.3.4、6.3.6、6.3.7、6.3.8、6.3.9);
  - 增加了“漂移”“呼气最小流量和最短持续时间”“计量单位转换”“测量范围”检定方法(见 6.3.5、6.3.9、6.3.10、6.3.11);
  - 修改了附录 A“空气中乙醇标准气体及精密酒检仪要求”(见附录 A);
  - 增加了附录 B“乙醇气体发生源产生的乙醇气体浓度量值溯源方法和要求”(见附录 B);
  - 增加了附录 C“呼气中酒精浓度(摩尔分数  $\mu\text{mol}/\text{mol}$ )与呼气中酒精质量浓度( $\text{mg}/\text{L}$ )及血液中酒精浓度( $\text{mg}/100\text{ mL}$ )的换算”(见附录 C);
  - 删除了附录 D 中“呼气中酒精浓度与血液中酒精浓度对照表”。
- 本规程的历次版本发布情况为:
- JJG 657—2006;
  - JJG 657—1990。

## 呼出气体酒精含量检测仪检定规程

### 1 范围

本规程适用于呼出气体酒精含量检测仪的首次检定、后续检定和使用中检查。

### 2 引用文件

本规程引用下列文件：

GB/T 21254—2017 呼出气体酒精含量检测仪

OIML R—126 (2012) 呼气酒精检测仪 (Breath Alcohol Analyzers)

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 概述

呼出气体酒精含量检测仪（以下简称酒检仪）用于检测人体呼出气体中的酒精含量。酒检仪由气路、控制电路、酒精传感器、呼气检测系统、采样系统及显示打印系统等部件组成。依据测量原理酒检仪可分为电池型（即电化学型）、半导体型和红外型等。

### 4 计量性能要求

#### 4.1 示值误差

酒检仪的示值误差应满足表 1 的要求。

表 1 示值误差要求

首次检定	后续检定
(-0.040 ~0) mg/L 或相对误差 -10%~0 满足其中之一即可	(-0.060 ~0) mg/L 或相对误差 -15%~0 满足其中之一即可

#### 4.2 重复性

酒检仪的重复性应满足表 2 的要求。

表 2 重复性要求

首次检定	后续检定和使用中检查
≤1.7%	≤2.5%

#### 4.3 漂移

零点漂移：不超过 0.010 mg/L。

示值漂移：在 0.4 mg/L 测量点示值漂移不超过 0.010 mg/L。

#### 4.4 抗干扰能力