



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1500—2014

液化石油气加气机型式评价大纲

Program of Pattern Evaluation of Liquefied Petroleum Gas Dispenser

2014-11-17 发布

2015-05-17 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

液化石油气加气机型式评价大纲

Program of Pattern Evaluation
of Liquefied Petroleum Gas Dispenser

JJF 1500—2014
代替 JJG 997—2005
附录 A 型式评价（样机
试验）项目及试验方法

归口单位：全国流量容量计量技术委员会

主要起草单位：沈阳计量测试院

上海市计量测试技术研究院

福标测量仪表（上海）有限公司

参加起草单位：北京市计量检测科学研究院

中国测试技术研究院

本规范委托全国流量容量计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

马立强（沈阳计量测试院）

张进明（上海市计量测试技术研究院）

王荣杰 [福标测量仪表（上海）有限公司]

参加起草人：

关进伟（北京市计量检测科学研究院）

赵普俊（中国测试技术研究院）

张曦弘（沈阳计量测试院）

任 欢（沈阳计量测试院）

目 录

引言	(III)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语	(1)
3.1 车用液化石油气	(1)
3.2 基准条件	(1)
3.3 基准体积	(2)
3.4 液化石油气加气机	(2)
3.5 调整装置	(2)
3.6 电子计控器	(2)
3.7 辅助装置	(2)
3.8 附加装置	(2)
3.9 气液分离器	(2)
3.10 加气枪	(2)
3.11 软管	(2)
3.12 拉断阀	(2)
3.13 加气机电磁阀	(3)
3.14 温度补偿	(3)
3.15 主示值	(3)
3.16 最小被测量	(3)
3.17 最小体积变量	(3)
3.18 最小付费变量	(3)
4 概述	(3)
4.1 原理	(3)
4.2 构造	(4)
4.3 关键零部件	(4)
5 法制管理要求	(4)
5.1 计量单位	(4)
5.2 外部结构	(4)
5.3 标志和标识	(4)
5.4 安装标志要求	(5)
5.5 技术资料	(5)
6 计量性能要求	(5)
6.1 加气机的最大允许误差	(5)
6.2 流量计的最大允许误差	(5)

6.3	加气机的流量范围	(5)
6.4	加气机的最小被测量	(5)
6.5	密度范围	(5)
6.6	加气机的最小体积变量	(6)
6.7	加气机的付费金额误差	(6)
7	通用技术要求	(6)
7.1	外观及随机文件	(6)
7.2	主要功能部件	(6)
7.3	安全性能	(8)
7.4	气候环境适应性	(9)
7.5	电源适应性	(9)
7.6	电磁兼容性	(9)
7.7	计量性能复测试验	(10)
7.8	耐久性试验	(10)
8	型式评价项目表	(10)
9	提供样机的数量及样机的使用方式	(12)
9.1	提供样机的数量	(12)
9.2	样机的使用方式	(12)
10	试验项目的试验方法和条件以及数据处理和合格判据	(12)
10.1	试验条件	(12)
10.2	法制管理要求的检查	(12)
10.3	计量性能试验	(12)
10.4	外观、随机文件及主要功能部件检查	(17)
10.5	气液分离器试验	(17)
10.6	掉电保护和复显试验	(19)
10.7	安全性能试验	(19)
10.8	气候环境适应性试验	(22)
10.9	电源适应性试验	(23)
10.10	电磁兼容性试验	(24)
10.11	环境适应性试验后的计量性能试验	(25)
10.12	耐久性试验	(26)
11	试验项目所用计量器具和设备表	(26)
12	型式评价结果的判定	(28)
12.1	单台试验结果的判定原则	(28)
12.2	试验结果的综合判定原则	(28)
附录 A	启停质量法液化石油气流量标准装置	(29)
附录 B	型式评价原始记录格式	(32)

引 言

本大纲是以国家标准 GB/T 19238—2003《汽车用液化石油气加气机》以及国际法制计量组织（OIML）的国际建议 R117-1：2007《非水液体的动态计量系统 第1部分 计量和技术要求》（Dynamic Measuring Systems for Liquids Other Than Water—Part 1: Metrological and technical requirements）为技术依据，结合我国加气机行业技术水平及检测现状，对 JJG 997—2005《液化石油气加气机》附录 A“型式评价项目及试验方法”进行修订的。在主要技术指标上与国际建议、国家标准等效。

本大纲与 JJG 997—2005 中附录 A“型式评价项目及试验方法”相比，主要技术变化如下：

- 加气机示值的测量重复性修改为应不超过 0.3%；
- 加气机最小被测量的测量重复性修改为应不超过 0.6%；
- 增加了流量计的最大允许误差要求；
- 加气机的流量范围修改为最大流量不小于 40 L/min，范围度不小于 5:1；
- 增加了加气机的密度测量范围；
- 增加了加气机的付费金额误差；
- 增加了电子计控器的最大允许误差要求；
- 修改了型式评价试验时的参比条件；
- 修改了最大允许误差试验；
- 取消了流量中断试验；
- 修改了寿命试验；
- 增加了付费金额误差试验；
- 取消了加气枪密封性试验；
- 修改了拉断阀性能试验；
- 增加了电子计控器误差试验；
- 增加了型式评价试验设备参考表；
- 修改了型式评价原始记录格式。

本大纲首次发布。

液化石油气加气机型式评价大纲

1 范围

本型式评价大纲适用于液化石油气加气机（以下简称加气机）的型式评价。

2 引用文件

本大纲引用下列文件：

JJG 229 工业铂、铜热电阻

JJF 1015—2014 计量器具型式评价通用规范

JJF 1051 计量器具命名与分类编码

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温

GB/T 2423.4 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Db：交变湿热（12 h+12 h循环）

GB 4943.1—2011 信息技术设备 安全 第1部分：通用要求

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验

GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验

GB 19159 车用液化石油气

GB/T 19238 汽车用液化石油气加气机

GB 50156 汽车加油加气站设计与施工规范

SH/T 0221 液化石油气密度或相对密度测定法（压力密度计法）

OIML R117-1: 2007 非水液体的动态计量系统 第1部分 计量和技术要求 (Dynamic Measuring Systems for Liquids Other Than Water—Part 1: Metrological and technical requirements)

ASTM-IP-API 轻质碳氢化物液体石油测量表格. 美国石油协会. 1986

石油测量标准手册 11.2.2 章：碳氢化合物在 $(350 \sim 637) \text{ kg/m}^3$ 和 $(-46 \sim 60)^\circ\text{C}$ 时的压缩因子. 美国石油协会. 1986

注：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 术语

3.1 车用液化石油气 liquefied petroleum gas (LPG) for vehicle

一种用作汽车燃料的液态石油产品，简称LPG，以丙烷、丁烷为主要成分。

3.2 基准条件 base condition

LPG处于 15°C 、饱和蒸气压时的条件。