



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 184—2012

---

## 液化气体铁路罐车容积

Volume of Rail Tankers for Liquefied Gases

2012-12-03 发布

2013-06-03 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 液化气体铁路罐车容积

## 检定规程

Verification Regulation of

Volume of Rail Tankers for Liquefied Gases

---

JJG 184—2012

代替 JJG 184—1993

归口单位：全国流量容量计量技术委员会

主要起草单位：国家铁路罐车容积计量站

铁道部标准计量研究所

参加起草单位：国家铁路罐车容积计量站西安分站

国家铁路罐车容积计量站锦州分站

本规程委托全国流量容量计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

邵学君（国家铁路罐车容积计量站）

傅青喜（铁道部标准计量研究所）

闫凤霞（国家铁路罐车容积计量站）

**参加起草人：**

丁建兴（国家铁路罐车容积计量站西安分站）

周宝珑（国家铁路罐车容积计量站）

王红雨（国家铁路罐车容积计量站锦州分站）

张 超（国家铁路罐车容积计量站西安分站）

## 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语 .....	( 1 )
3.1 罐体容积 .....	( 1 )
3.2 准装高度最大值 .....	( 1 )
3.3 容积表 .....	( 1 )
3.4 容积表号 .....	( 1 )
3.5 检定软件 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 1 )
5 计量性能要求 .....	( 2 )
6 通用技术要求 .....	( 2 )
6.1 外观 .....	( 2 )
6.2 安全附件 .....	( 2 )
7 计量器具控制 .....	( 2 )
7.1 总则 .....	( 2 )
7.2 检定条件 .....	( 2 )
7.3 检定项目 .....	( 4 )
7.4 检定方法 .....	( 4 )
7.5 检定结果的处理 .....	( 7 )
7.6 检定周期 .....	( 7 )
附录 A 液化气体铁路罐车主要车型参数及相应容积表号字头一览表 .....	( 8 )
附录 B 液化气体铁路罐车罐内测量法检定记录表格式 .....	( 9 )
附录 C 液化气体铁路罐车罐外测量法检定记录表格式 .....	( 10 )
附录 D 温度修正公式 .....	( 11 )
附录 E 容积计算公式 .....	( 12 )
附录 F 液化气体铁路罐车容量比较法检定记录表格式 .....	( 14 )
附录 G 压力修正公式 .....	( 15 )
附录 H 准装高度最大值计算 .....	( 16 )
附录 J 液化气体铁路罐车常见装运介质参考密度表 .....	( 17 )
附录 K 检定证书内页格式 .....	( 18 )
附录 L 检定结果通知书内页格式 .....	( 20 )

## 引 言

本规程是以 JJF 1002《国家计量检定规程编写规则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1009《容量计量术语及定义》、JJF 1059《测量不确定度评定与表示》为基础,并参考了国际法制计量组织(OIML)的国际建议 R80-1《具有液位测量的公路和铁路罐车第 1 部分:计量和技术要求》的英文版(Road and rail tankers with level gauging, Part 1: Metrological and Technical Requirements),采纳了其中的部分计量和技术要求、检定方法等内容,并结合我国液化气体铁路罐车计量检定的实际情况,对 JJG 184—1993《液化气体铁路罐车容积》进行了修订。与 JJG 184—1993 版本相比,本规程除编辑性修改外,主要技术变化如下:

——增加了引言,说明了规程修订的依据,采用国际建议的情况,所替代规程的历次版本发布情况;

——按照 JJF 1001 的定义对规程适用范围进行了修改(见 1);

——增加了引用文件,引用的内容是规程必不可少的一部分(见 2);

——增加了术语,对规程涉及的国家未作出规定的术语给出定义(见 3);

——通过计量性能试验及不确定度评定、验证,将液化气体铁路罐车罐体容积 70% 以上检定结果的扩展不确定度确定为: $4 \times 10^{-3}$ ,  $k=2$ (几何测量法); $2 \times 10^{-3}$ ,  $k=2$ (容量比较法)(见 5);

——将通用技术要求中与计量不直接相关的内容删掉,增加和修改了与计量直接相关的内容(见 6);

——检定方法增加了容量比较法,相应增加了该方法的检定条件、检定设备、检定过程等内容,几何测量法的检定方法和检定设备作了调整(见 7.4);

——增加了“车载液位计读数修正值测量”检定项目,使计量操作时得到有效的车载液位计读数(见 7.4.3);

——增加了 1993 年以后国内投产的新型液化气体铁路罐车技术参数,更新了旧车型技术参数,增加了容积表号字头(见附录 A);

——根据检定项目和检定方法的变化情况,增加了检定记录表格式(见附录 B、C、F);

——增加了温度修正公式(见附录 D),将容积压力修正公式由正文改为附录(见附录 G);

——将容积计算公式由正文改为附录。现有车型均采用椭圆形封头,因此将碟形封头容积计算内容删掉,增加椭圆形封头容积计算内容;增加计算罐内附件体积(见附录 E)。

——将“充装高度计算方法”修改为“准装高度最大值计算”,修改了计算方法(见附录 H);

——修改了常见装运介质参考密度表(见附录 J);

——按照 JJF 1002 的要求,修改了检定证书内页格式(见附录 K),增加了检定结果通知书内页格式(见附录 L)。

JJG 184—1993 为本规程的最初版本。

# 液化气体铁路罐车容积检定规程

## 1 范围

本规程适用于液化气体铁路罐车的首次检定、后续检定和使用中检查。

## 2 引用文件

JJF 1001 通用计量术语及定义

JJF 1009 容量计量术语及定义

GB/T 10478 液化气体铁道罐车

TG/HY 105 铁路危险货物运输管理规则

OIML R 80-1 具有液位测量的公路和铁路罐车 第1部分:计量和技术要求(Road and rail tankers with level gauging, Part 1: Metrological and Technical Requirements)

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

JJF 1001、JJF 1009、GB/T 10478、OIML R 80-1 中有关定义及以下术语适用于本规程。

### 3.1 罐体容积 total capacity

在标准大气压下,标准温度(20 °C)时罐体内表面顶部水平切面以下的容积。

### 3.2 准装高度最大值 maximum permissible loading height

在参考条件下,液化气体铁路罐车允许装载介质的最高液位值。

### 3.3 容积表 tank capacity table

液化气体铁路罐车液位和对应容积值的数据表格。

### 3.4 容积表号 tank capacity table number

由液化气体铁路罐车车型确定的容积表编号,每一个容积表号对应一个确定的容积表。

### 3.5 检定软件 verification software

根据检定数据计算液化气体铁路罐车容积、得出容积表或容积表号并有打印证书功能的计算机程序。

## 4 概述

液化气体铁路罐车既是运输工具,也是工作计量器具。经检定后,液化气体铁路罐车可用于液化气体产品的贸易结算。

液化气体铁路罐车一般由罐体、底架、转向架、制动装置、车钩缓冲装置、加排装置等组成,有的设有押运间。罐体由封头、筒体、人孔等组成。封头一般为椭圆形封头;筒体为