



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 140—2018

铁路罐车容积

Volume of Rail Tankers

2018-12-25 发布

2019-06-25 实施

国家市场监督管理总局 发布

铁路罐车容积检定规程

Verification Regulation of
Volume of Rail Tankers

JJG 140—2018
代替 JJG 140—2008

归口单位：全国铁路专用计量器具计量技术委员会铁路专用
力学分技术委员会

主要起草单位：国家铁路罐车容积计量站
中国铁道科学研究院标准计量研究所

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沈阳分站
中国铁路北京局集团有限公司天津车辆段

本规程委托全国铁路专用计量器具计量技术委员会铁路专用力学分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）

庞 庆（国家铁路罐车容积计量站）

张志鹏（国家铁路罐车容积计量站）

周宝珑（中国铁道科学研究院标准计量研究所）

参加起草人：

张 超（国家铁路罐车容积计量站西安分站）

崔天红（国家铁路罐车容积计量站沈阳分站）

阳 艳（中国铁路北京局集团有限公司天津车辆段）

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 标记容积 | (1) |
| 3.3 容积表 | (1) |
| 3.4 容积表号 | (1) |
| 3.5 数据处理软件 | (1) |
| 3.6 三维激光扫描法 | (1) |
| 3.7 准装高度范围 | (1) |
| 4 概述 | (2) |
| 5 计量性能要求 | (2) |
| 5.1 内总高 | (2) |
| 5.2 特征几何参数 | (2) |
| 5.3 容积 | (2) |
| 5.4 准装高度范围 | (2) |
| 6 通用技术要求 | (3) |
| 6.1 外观 | (3) |
| 6.2 结构 | (3) |
| 7 计量器具控制 | (3) |
| 7.1 总则 | (3) |
| 7.2 检定条件 | (3) |
| 7.3 检定设备 | (3) |
| 7.4 检定项目 | (5) |
| 7.5 检定方法 | (5) |
| 7.6 检定结果的处理 | (13) |
| 7.7 检定周期 | (13) |
| 附录 A 铁路罐车主要车型参数及对应容积表号一览表 | (14) |
| 附录 B 检定记录表 | (17) |
| 附录 C 铁路罐车容积计算公式 | (24) |
| 附录 D 测量结果修正公式 | (30) |
| 附录 E 特型铁路罐车容积表号与检定机构对照 | (31) |
| 附录 F 检定证书内页参考格式 | (32) |
| 附录 G 检定结果通知书内页参考格式 | (33) |

引 言

本规程参考了国际法制计量组织（OIML）建议 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），采纳了其中的部分计量和技术要求、检定方法等内容，结合我国铁路罐车容积检定的实际情况，对 JJG 140—2008 进行了修订。与 JJG 140—2008 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 增加了引言；
- 范围中增加了使用中检查；
- 术语中增加了三维激光扫描法等术语；
- 计量性能要求中增加了内总高和特征几何参数要求；
- 增加了三维激光扫描法；
- 通用技术要求中删除了与计量不直接相关的内容，增加了计量口要求；
- 补充完善了几何测量法；
- 增加了新的铁路罐车参数。

本规程的历次版本发布情况：

- JJG 140—2008；
- JJG 140—1998；
- JJG 140—1991；
- JJG 140—1976。

铁路罐车容积检定规程

1 范围

本规程适用于装运液体产品的铁路罐车（不包含液化气体、粉状货物铁路罐车）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：

JJF 1009—2006 容量计量术语及定义

GB/T 4549.1—2004 铁道车辆词汇 第1部分：基本词汇

GB/T 4549.5—2004 铁道车辆词汇 第5部分：车体

TG/HY 105 铁路危险货物运输管理暂行规定

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）适用于本规程。

3 术语

JJF 1009—2006《容量计量术语及定义》、GB/T 4549.1—2004《铁道车辆词汇 第1部分：基本词汇》、GB/T 4549.5—2004《铁道车辆词汇 第5部分：车体》中界定的有关术语和定义以及下列术语和定义适用于本规程。

3.1 罐体容积 tank capacity

标准温度 20℃时罐体内表面顶部水平切面以下的容积。

3.2 标记容积 nominal capacity

罐体容积标牌位置以下的容积。

3.3 容积表 tank capacity table

标准温度 20℃时铁路罐车罐内高度和容积对应关系的数据表。

3.4 容积表号 tank capacity table number

由字母和数字组成的容积表编号。

3.5 数据处理软件 data processing software

根据测量的数据计算铁路罐车容积，得出容积表的计算机程序。

3.6 三维激光扫描法 3D laser scanning method

使用三维激光扫描仪扫描测量铁路罐车罐体内壁得到点云，经计算求其容积的方法。

3.7 准装高度范围 permissible loading height range

铁路罐车允许装载的液体货物液位范围。