



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 168—2005

---

## 立式金属罐容量

Vertical Metal Tank Capacity

2005-09-05 发布

2006-03-05 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 立式金属罐容量检定规程

Verification Regulation of  
Vertical Metal Tank Capacity

JJG 168—2005  
代替 JJG 168—1987

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2005 年 09 月 05 日批准，并自 2006 年 03 月 05 日起施行。

归口单位：全国流量容量计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

国家大容量第一计量站

国家大容量第二计量站

本规程技术条文由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：**

刘子勇（中国计量科学研究院）  
佟明星（国家大容量第一计量站）  
王 丁（国家大容量第二计量站）

**参加起草人：**

孙金革（国家大容量第一计量站）  
申建国（国家大容量第二计量站）  
曹 兵（国家大容量第一计量站）  
暴雪松（中国计量科学研究院）

## 目 录

1	范围	(1)
2	引用文献	(1)
3	术语	(1)
4	概述	(2)
4.1	立式金属罐结构	(2)
4.2	立式金属罐用途	(3)
4.3	立式金属罐检定原理	(3)
5	计量性能要求	(3)
5.1	检定结果扩展不确定度要求	(3)
5.2	罐体椭圆度要求	(3)
5.3	罐体倾斜度要求	(3)
6	通用技术要求	(3)
6.1	罐体建造要求	(3)
6.2	参照高度要求	(4)
6.3	计量口下尺槽要求	(4)
6.4	计量板要求	(4)
6.5	罐底板稳定性要求	(4)
6.6	基圆直径测量位置要求	(4)
7	计量器具控制	(4)
7.1	检定条件	(4)
7.2	检定项目	(6)
7.3	检定方法	(6)
7.4	数据处理	(14)
7.5	容量表的编制	(21)
7.6	检定结果处理	(21)
7.7	检定周期	(21)
附录 A	光学垂准仪自校方法	(22)
附录 B	水准仪自校方法	(23)
附录 C	具导轨光学径向偏差测量仪测量方法	(24)
附录 D	双盘式外浮顶测量方法	(27)
附录 E	检定记录参考格式及示例数据	(29)
附录 F	检定证书内页格式及示例计算结果	(36)
附录 G	容量表参考格式(一)及示例计算结果	(37)
附录 H	容量表参考格式(二)	(46)

## 立式金属罐容量检定规程

本规程等效采用了 OIML 国际建议 No. 71 《固定贮存罐的通用要求》、ISO 7507.1: 1993 《石油及液体石油产品——立式圆筒形油罐的标定（围尺法）》和 ISO 7507.2: 1993 《石油及液体石油产品——立式圆筒形油罐的标定（光学参比线法）》。

### 1 范围

本规程适用于容量大于 20 m<sup>3</sup> 的立式金属罐（包括浮顶罐）的首次检定、后续检定和使用中检验。

### 2 引用文献

OIML 国际建议 No. 71 “Fixed Storage Tanks General Requirements” 固定贮存罐的通用要求

API MPMS Chapter 12.1 静态油量计算

ISO 7507.1: 1993 石油及液体石油产品——立式圆筒形油罐的标定（围尺法）

ISO 7507.2: 1993 石油及液体石油产品——立式圆筒形油罐的标定（光学参比线法）

GB/T 13235.1—1991 石油和液体石油产品——立式圆筒形金属油罐容积标定法（围尺法）

GB/T 13235.2—1991 石油和液体石油产品——立式圆筒形金属油罐容积标定法（光学参比线法）

使用本规程时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

### 3 术语

#### 3.1 计量口

在罐顶部进行取样、检尺和测温的开口。

#### 3.2 计量板

位于计量口正下方，检尺时承住量油尺锤的水平金属板。是下计量基准点的定位板。

#### 3.3 上计量基准点（检尺点）

主计量口中下尺槽的垂线与上边沿的交点。也称为检尺点。

#### 3.4 下计量基准点（零点）

通过上计量基准点的自由下垂线与计量板表面的相交点。也称为零点。

#### 3.5 参照高度（检尺点高度）

上计量基准点与下计量基准点之间的垂直距离。

#### 3.6 最小测量容量

在收发作业时，罐所排出或注入的最小液体体积。一般为 2 m 液位高度所对应的容量。