

ICS 23.040  
E 04



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16805—1997

---

## 液体石油管道压力试验

Pressure testing of liquid petroleum pipelines

1997-05-28 发布

1997-12-01 实施

---

国家技术监督局 发布

## 前 言

本标准是将美国石油学会标准《液体石油管道压力试验》(API RP 1110)进行转化,并按照 GB/T 1.1 的要求编写的,在技术内容和编写规则上与 API RP 1110 等效。

本标准将 API RP 1110 标准的章节作了相应变动,去掉 1.2,将 1.1 和 1.3 分别改为本标准的第 1 章范围,第 2 章引用标准,同时将 API RP 1110 标准中的第 2 章编号改为本标准的第 3 章,各章中的条号及内容不变或稍有改变。

本标准从 1997 年 12 月 1 日起实施。

本标准的附录 A、附录 B 是标准的附录。

本标准由中国石油天然气总公司技术监督局提出并归口。

本标准起草单位:中国石油天然气总公司工程技术研究院。

本标准主要起草人:郑玉刚、师洁玲。

## API 前言

本推荐作法由管道运输设计和施工委员会制定,由操作和维护委员会适时修正,该委员会是由有经验的管道工程师组成的。本推荐作法所建议的程序适用于以液压方法试验的新建和现有的石油管道。

本推荐作法目的在于通过鼓励石油管道工业界对其液体石油管道设施采取均匀压力试验方法来提高安全性和有效性。本推荐作法推荐了应遵守的程序,建议应采用的设备,并指出在压力试验过程中应考虑的因素。对液体石油管道进行压力试验是为了验证石油管道各试验部分具有必需的结构上的完整性,以经受正常和最高操作压力,并验证它们具有装载液体的能力。

API 规范可供愿意执行规范的任何人员使用。本学会已作了不懈的努力,以保证本规范数据的准确性和可靠性。但是,学会对所出版的任何 API 规范不代表、保证或担保,并特此明确表示,对于因使用这些规范而造成的损失和损坏,对于使用可能与任何联邦的、州的或市的法规有矛盾的 API 规范而发生的与这些法规的任何抵触,API 均不承担任何义务或责任。

欢迎修改建议并请提交给美国石油学会运输部主任,1 220 L Street, N. W., Washington, D. C. 20005。

## 液体石油管道压力试验

Pressure testing of liquid petroleum pipelines

### 1 范围

本标准适用于新建和现有液体石油管道的液压试验,它提出了在液体石油管道液压试验期间应遵循的程序,采用的设备和应考虑的因素。

本标准建议的程序是以正确的工程判断为基础的,但是国家、地方法规的某些要求可能不同于本标准所规定的程序,本标准无意代替这些法规,所以还应履行这些法规。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 50253—94 输油管道工程设计规范

SY 4001—90 长输管道线路工程施工及验收规范

ASME B31.4—1992 烃类、液化石油气、无水氨及醇类液体输送系统

### 3 液体石油管道的液压试验

#### 3.1 定义

用液体作为试压介质,在非流动条件下,将高于正常操作压力或最大操作压力的内压施加于管段上,并保持一定的时间,称为液压试验。

#### 3.2 液压试验规程要求

##### 3.2.1 新建管道和现有管道的更换

新建管道和现有管道上的更换管段的液压试验,应符合 ASME B31.4 或 GB 50253、SY 4001 及国家、地方法规的有关规定。

##### 3.2.2 对现有管道提高操作压力的鉴定

对从原先规定的操作压力基础上提高操作压力的现有管道系统的鉴定,应符合 ASME B31.4 以及国家和地方法规的有关规定。

#### 3.3 试压介质

液压试验宜用水;然而当管道不在海里且满足下列条件时,也可用在大气压下不易迅速挥发的液体石油作试压介质:

- a) 试压的整个管段位于城市和其他居民区之外。
- b) 当试验压力大于或等于使管道环向应力达到或超过规定的最低屈服强度的 50% 时,在试验管段 92 m 之内的每座建筑物内不得有人。
- c) 在试压期间,应定时巡查,使试压管段保持在严密监视之下。
- d) 沿整个试压管段均应保持不中断的通信联系。