



中华人民共和国国家标准

GB/T 21451.6—2017

石油和液体石油产品 储罐中液位和 温度自动测量法 第6部分：带压罐（非冷冻）中的温度测量

Petroleum and liquid petroleum products—Measurement of level and
temperature in storage tanks by automatic methods—Part 6: Measurement of
temperature in pressurized storage tanks (non-refrigerated)

(ISO 4266-6:2002, MOD)

2017-10-14 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 措施	2
5 准确度	2
6 设备选型	4
7 设备说明	4
8 安装	5
9 校准和现场检验	6
10 数据通讯和接收	8

前 言

GB/T 21451《石油和液体石油产品 储罐中液位和温度自动测量法》分为六个部分：

- 第 1 部分：常压罐中的液位测量；
- 第 2 部分：油船舱中的液位测量；
- 第 3 部分：带压罐（非冷冻）中的液位测量；
- 第 4 部分：常压罐中的温度测量；
- 第 5 部分：油船舱中的温度测量；
- 第 6 部分：带压罐（非冷冻）中的温度测量。

本部分为 GB/T 21451 的第 6 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 4266-6:2002《石油和液体石油产品 储罐中液位和温度自动测量法 第 6 部分：带压罐（非冷冻）中的温度测量》。

本部分与 ISO 4266-6:2002 的技术性差异及其原因如下：

- 用修改采用国际标准的 GB/T 8927 代替 ISO 4268:2000（见 9.1、9.2.2.1.1、9.3.2.1.1）作为规范性引用文件，以适应我国的技术条件。
- 删除了标准中所有不确定度值前的“±”。根据 JJF 1059.1—2002，不确定度恒为正值。
- 在 9.3.2.1.1 第一段最后一句的末尾增加“该检验方法仅在条件允许的情况下进行。”在实际检验中，不排除将感温元件移出储罐进行检验的方法。
- 将 9.4.1 第二句修改为“每套 ATT 应按照 9.2 或 9.3 的规定进行检查和检验。”ATT 不仅是单点温度计一种类型，多点 ATT 的检验方法规定于 9.3 中。

本部分做了下列编辑性修改：

- 删除了参考文献。

本部分由全国石油产品和润滑剂标准化技术委员会(SAC/TC 280)提出并归口。

本部分负责起草单位：中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院。

本部分参加起草单位：中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司、霍尼韦尔(中国)有限公司、艾默生过程控制有限公司、北京瑞赛长城航空测控技术有限公司。

本部分主要起草人：孙岩、魏进祥、陈磊、吕东风、王宏志、张劲广。

石油和液体石油产品 储罐中液位和 温度自动测量法

第 6 部分：带压罐（非冷冻）中的温度测量

1 范围

GB/T 21451 的本部分给出了带压罐中石油和液体石油产品温度测量用的自动式储罐温度计 (ATTS) 的选型、准确度、安装调试、校准和校验指南。

本部分适用于贸易交接储罐(洞罐或冷冻储罐除外)的温度测量。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 8927 石油和液体石油产品温度测量 手工法(GB/T 8927—2008,ISO 4268:2000,MOD)
ISO 1998(所有部分) 石油工业 术语(Petroleum industry—Terminology)

3 术语和定义

ISO 1998(所有部分)界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

自动式储罐温度计 automatic tank thermometer; ATT

连续测量储罐内温度的仪器。

注: ATT,也称作自动式储罐测温系统,通常包括精确的温度传感器、安装在现场用于电信号传送的变送器以及接收/数显装置。

3.2

电阻式温度传感器 resistance temperature detector; RTD

通过电阻随温度变化的原理来测量储罐内介质温度的电子感应元件。

3.3

单点 ATT single-point ATT(spot ATT)

用点温元件测量储罐内特定点位温度的 ATT。

3.4

多点 ATT multiple-point ATT

由多个(通常为 3 个以上)点温元件组成测量选定液位温度的 ATT。

注: 数显设备的读数应由容器中浸没在液体里的感温元件获得,不仅可由它们计算液体的平均温度,也可显示罐内液体的温度分布。

3.5

多点平均 ATT multiple-point averaging ATT

数显设备选用浸没在液体中若干独立的点温元件来测定罐内平均温度的平均 ATT。