



中华人民共和国国家标准

GB/T 13235.3—1995

石油和液体石油产品 立式圆筒形金属油罐容积标定法 (光电内测距法)

Petroleum and liquid petroleum products
—Volumetric calibration of vertical cylindrical metal tanks
—Electro-optical distance-ranging internal method

1995-12-21 发布

1996-08-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

石油和液体石油产品 立式圆筒形金属油罐容积标定法 (光电内测距法)

GB/T 13235.3—1995

Petroleum and liquid petroleum products
—Volumetric calibration of vertical cylindrical metal tanks
—Electro-optical distance-ranging internal method

本标准系非等效采用国际标准 ISO/DIS 7507—4《石油和液体石油产品 立式圆筒形金属油罐容积标定法(光电内测距法)》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用光电测距仪在罐内标定立式圆筒形金属油罐容积的测量方法和计算步骤。

本标准适用于直径 5 m 以上的立式圆筒形金属油罐。

本标准不适用于倾斜度超过 3% 或任意高度的水平圆周上直径变化大于 1% 的立式圆筒形金属油罐。

2 引用标准

GB/T 13235.1 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 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)

IEC 825 激光产品的辐射安全性、设备级别、要求和使用指南

3 定义

GB/T 13235.1 中的术语适用于本标准,此外本标准还应用如下术语。

3.1 参比目标点:清晰标记在油罐内表面上的固定点。

3.2 目标点:在测量水平角、垂直角和斜距时,用光电测距仪瞄准的位于罐壁圈板上的测量点。

3.3 斜距:从光电测距仪到目标点的距离。

4 方法概要

用安平于油罐底部中心的光电测距仪,依次瞄准各圈板规定水平圆周上的所有目标点,测出其水平角、垂直角和斜距。按照叠代逼近法原理,由每个水平圆周上全部目标点的水平角、垂直角和斜距计算相应水平圆周的半径,由此计算各圈板的平均半径,再根据板高、板厚、罐底以及附件等其他数据,编制油罐容积表。

5 标定要求

5.1 GB/T 13235.1 和 GB/T 13235.2 中的标定要求和安全措施适用于本标准。