



中华人民共和国国家标准

GB/T 9109.2—2014
代替 GB/T 9109.2—1988

GB/T 9109.2—2014

石油和液体石油产品动态计量 第 2 部分：流量计安装技术要求

Dynamic measurement of petroleum and liquid petroleum products—
Part 2: Technical requirements of meter installation

中华人民共和国
国家标准
石油和液体石油产品动态计量
第 2 部分：流量计安装技术要求
GB/T 9109.2—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
2014 年 6 月第一版 2014 年 6 月第一次印刷

*

书号: 155066·1-49170 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

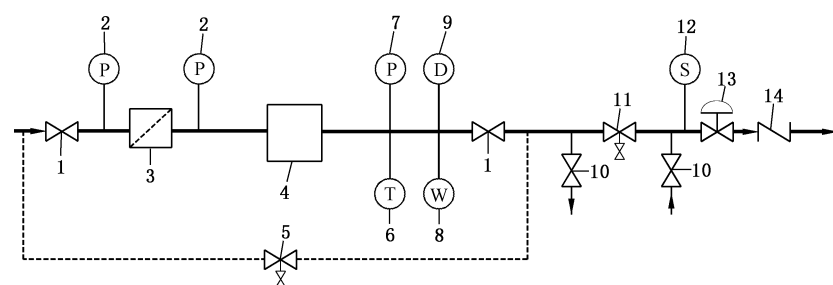


GB/T 9109.2—2014

2014-02-19 发布

2014-06-01 实施

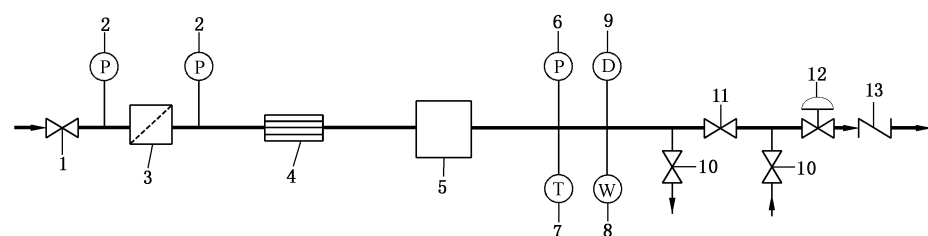
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布



说明：

- 1——截断阀；
- 2——压力测量仪表；
- 3——过滤器和/或消气器；
- 4——流量计；
- 5——带有双截断排放阀或盲板的流量计旁通；
- 6——温度测量仪表；
- 7——压力测量仪表；
- 8——测温插孔；
- 9——密度测量或检查点；
- 10——检定接头及双截断排放阀；
- 11——双截断排放阀；
- 12——手工取样点和/或带有探头的自动取样器；
- 13——流量调节阀；
- 14——止回阀。

图 A.3 科里奥利质量流量计计量系统配置示意图



说明：

- 1——截断阀；
- 2——压力测量仪表；
- 3——过滤器和/或消气器；
- 4——整流器；
- 5——流量计；
- 6——压力测量仪表；
- 7——温度测量仪表；
- 8——测温插孔；
- 9——密度测量点；
- 10——检定接头及双截断排放阀；
- 11——双截断排放阀；
- 12——流量调节阀；
- 13——止回阀。

图 A.4 超声流量计计量系统配置示意图

前 言

GB/T 9109 分为四个部分：

- GB/T 9109.1 原油动态计量 一般原则；
- GB/T 9109.2 石油和液体石油产品动态计量 第2部分：流量计安装技术要求；
- GB/T 9109.3 石油和液体石油产品动态计量 第3部分：体积管安装技术要求；
- GB/T 9109.5 石油和液体石油产品油量计算 动态计量。

本部分为 GB/T 9109 的第2部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 9109.2—1988《原油动态计量 容积式流量计安装技术规定》。本部分与 GB/T 9109.2—1988 相比，技术内容上的主要变化如下：

- 将标准名称修改为“石油和液体石油产品动态计量 第2部分：流量计安装技术要求”；
- 修改了适用范围，增加了石油和液体石油产品；
- 修改了标准结构，增加了第3章；
- 增加了涡轮流量计、科里奥利质量流量计和超声流量计等计量系统的设计及安装技术要求。

本部分由全国石油天然气标准化技术委员会(SAC/TC 355)提出并归口。

本部分起草单位：国家石油天然气大流量计量站。

本部分主要起草人：罗再扬、高军、陈亮、阮增荣、孙宝权、赵成海。

本部分代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 9109.2—1988。

网以保护流量计及相关仪表设备。

6.9 流量计组如果设有旁通管线时,应使油品先从旁通管线通过,待油头基本流过后,再将油品切换到流量计回路。流量计组未设旁通管线时,通油时应采取适当措施,如将某台流量计拆下,用短接连接进出口,待油头流过后,再重新安装流量计。

6.10 按流量计的工作流量范围,从小到大检查流量计运行是否正常,瞬时指示和发讯器是否正常,流量计的脉冲输出信号和仪表的显示是否一致。

6.11 检查流量计出口处背压值是否满足技术要求。

6.12 科里奥利质量流量计通油后应按制造厂家规定的方法进行调零。

6.13 超声流量计运行前,应确认所需计量参数被正确输入、设置。当管道流体静止,且周围无强磁场、震动干扰的情况下,超声流量计流量显示应为零。通油试运行后,在工作条件稳定的情况下,对超声流量计进行检定后的首次声速检验,检验性能指标应满足制造厂的技术要求。

6.14 计量系统经试运行正常后,可进行流量计检定,检定合格后方可用于交接计量。

石油和液体石油产品动态计量 第2部分:流量计安装技术要求

1 范围

GB/T 9109 的本部分规定了石油和液体石油产品动态计量流量计计量系统的设计和安装技术要求。

本部分适用于商品石油和液体石油产品流量计计量系统的设计与安装,非商品石油和液体石油产品流量计计量系统的设计与安装可参照使用。

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 4756 石油液体手工取样法

GB/T 9109.1 原油动态计量 一般原则

GB/T 17746 石油液体和气体动态测量 电和(或)电子脉冲数据电缆传输的保真度和可靠度

SY/T 5317 石油液体管线自动取样法

SY/T 6682 用科里奥利流量计测量液态烃流量

3 一般要求

3.1 用流量计作交接计量的计量站建设原则应遵照 GB/T 9109.1。

3.2 用于交接计量的流量计准确度等级应不低于 0.2 级。

3.3 流量计计量系统的设计、安装应满足以下要求:

- a) 易于接近、观察及操作,必要时设置专用的操作平台和梯子;
- b) 避开高温、强烈振动的场所;
- c) 避开静电干扰、电磁干扰和噪声干扰,当无法避开时,应采取适当的抗静电干扰、电磁干扰和噪声干扰的措施;
- d) 非防水仪表设在室外时,应安装于仪表保护箱内;
- e) 非防爆仪表用于爆炸危险场所时,应安装于正压式仪表柜内或采取其他防爆措施,并符合有关防爆规范要求。

3.4 流量计及辅助设备的设计压力应不低于计量系统的最高工作压力,设计温度应不低于被测油品的最高温度。

3.5 流量计计量系统设计、安装时,应根据被测油品物性和环境特点对仪表及工艺管路采取保温隔热、防腐蚀和防振动等措施。

4 系统设计

4.1 流量计

4.1.1 选择流量计及辅助设备时,应向流量计制造厂咨询,并考虑以下内容: