ICS 75－010
E 04
备案号：37558—2012

SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 6637—2012
代替 SY/T 6637—2005

天然气输送管道系统能耗测试和计算方法

The method of energy consumption test and calculation for natural gas pipeline transport system

2012－08－23 发布　　2012－12－01 实施

国家能源局　发布

目　次

前言 …… Ⅱ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义、符号和单位 …… 1
4　测试准备 …… 4
5　测试要求 …… 4
6　测试项目及测试方法 …… 4
7　压缩机机组效率计算方法 …… 5
8　压气站能源利用率计算方法 …… 7
9　燃气驱动压缩机机组折算效率 …… 7
10　测试报告编写 …… 8
附录A（资料性附录）　某些烃类及非烃类组分的物理化学常数 …… 9
附录B（资料性附录）　某些组分理想气体焓 …… 10
附录C（资料性附录）　实际气体焓的修正值 …… 12
附录D（资料性附录）　燃气轮机离心压缩机机组效率计算示例 …… 13

前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则　第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准代替 SY/T 6637—2005《输气管道系统能耗测试和计算方法》。与 SY/T 6637—2005 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

——将标准名称改为《天然气输送管道系统能耗测试和计算方法》；

——删除了规范性引用文件中的 GB/T 8916《三相异步电动机负载率现场测试方法》和GB/T 18605.1《天然气中硫化氢含量的测定　第 1 部分：醋酸铅反应速率双光路检测法》（见 2005 年版的第 2 章）；

——将第 3 章标题由“术语和定义”改为“术语和定义、符号和单位”（见第 3 章）；

——删除了“压气站用能”的定义（见 2005 年版的 3.1）；

——增加了“天然气管道输送系统”、“输气管道系统压气站平均能源利用率”和“压缩机机组效率”的定义（见 3.1.1，3.1.3 和 3.1.4）；

——将“压气站能源效率”改为“压气站能源利用率”，并重新定义（见 3.1.2，2005 年版的 3.2）；

——增加了符号和单位列表（见 3.2）；

——修改了第 4 章、第 5 章的章标题，条文作了补充完善（见第 4 章和第 5 章，2005 年版的第 4 章和第 5 章）；

——将压气站及压缩机组的进、出口温度及各级的进、出口温度的测量用仪器仪表准确度等级由“0.5”改为“0.2”（见 6.2.4）；

——删除了“压缩机组的特性曲线测试的要求”（见 2005 年版的 5.2.2.4）；

——删除了“天然气的定压比热容计算”、“天然气绝热指数”、“天然气气体常数”（见 2005 年版的 6.4，6.5 和 6.6）；

——删除了压气站效率计算（2005 年版的 6.10）；

——将“天然气压缩机机组系统效率计算方法”改为“压缩机机组效率计算方法”（见第 7 章，2005 年版第 7 章）；

——删除了系统效率的计算（见 2005 年版的 7.1.10 和 7.3.7）；

——增加了“压缩比和多变指数”的计算方法（见 7.4）；

——修改了“电驱动压缩机机组效率”的计算方法（见 7.16，2005 年版的 7.3.2）；

——增加了“压气站能源利用率计算方法”（见第 8 章）；

——增加了“燃气驱动压缩机机组折算效率”（见第 9 章）；

——将“压缩因子”和“理想气体低位发热值”取值条件由“15℃”改为“20℃”（见表 A.1，2005 年版的表 A.1）；

——修改了附录 B、附录 C 和附录 D 的有关内容（见附录 B、附录 C 和附录 D，2005 年版的附录 B、附录 C 和附录 D）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由石油工业节能节水专业标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：中国石油管道分公司管道科技研究中心、中国石油天然气股份有限公司西气东输管道（销售）公司、中国石油天然气股份有限公司北京油气调控中心。