



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20604—2025

代替 GB/T 20604—2006

## 天然气 词汇

Natural gas—Vocabulary

(ISO 14532:2014, MOD)

2025-04-25 发布

2025-11-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
3.1 通用术语 .....	1
3.2 测量方法 .....	4
3.3 取样 .....	6
3.4 分析系统 .....	9
3.5 分析 .....	10
3.6 物理和化学性质 .....	18
3.7 互换性 .....	21
3.8 加臭 .....	22
3.9 热力学性质 .....	23
3.10 天然气能量 .....	24
附录 A (资料性) 下标、符号和单位 .....	26
A.1 下标 .....	26
A.2 符号和单位 .....	26
附录 B (资料性) 压力、温度、长度和能量之间的换算系数 .....	28
B.1 压力换算 .....	28
B.2 温度换算 .....	28
B.3 长度换算 .....	28
B.4 能量换算 .....	28
附录 C (资料性) 缩略语 .....	29
参考文献 .....	30
索引 .....	31

## 前　　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 20604—2006《天然气　词汇》，与 GB/T 20604—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围（见第 1 章，2006 年版的第 1 章）；
- b) 增加了商品天然气、饱和气、压缩天然气、车用压缩天然气、生物气、生物甲烷、生物质、页岩气、煤层气、致密砂岩气、输气管道、贸易交接点、分输站、输气站、地下储气库、交接界面和管网模拟等 17 条术语和定义（见 3.1.1.2、3.1.1.11、3.1.1.12、3.1.1.13、3.1.1.16、3.1.1.17、3.1.1.18、3.1.1.19、3.1.1.20、3.1.1.21、3.1.2.2、3.1.2.4、3.1.2.5、3.1.2.6、3.1.2.7、3.1.2.8 和 3.1.2.9）；
- c) 将术语粗天然气更改为原料天然气、酸性气更改为酸性天然气，并更改了其定义（见 3.1.1.3 和 3.1.1.9，2006 年版的 2.1.1.2 和 2.1.1.8），删除了高压天然气、低压天然气、交接点、进气点、供气站和出口站的术语和定义（见 2006 年版的 2.1.1.10、2.1.1.11、2.1.2.3、2.1.2.4、2.1.2.5 和 2.1.2.6）；
- d) 增加了下限值、上限值和量程的术语和定义（见 3.2.1.4、3.2.1.5 和 3.2.1.6）；
- e) 删除了推理测量、性质直接测量的测量方法、整分部分的术语和定义（见 2006 年版的 2.2.1.4、2.2.1.5 和 2.2.2.9）；
- f) 增加了样品采集器、热回路、放空管、连续取样和取样位置的术语和定义（见 3.3.2.4、3.3.2.8、3.3.2.9、3.3.2.11 和 3.3.4.5）；
- g) 删除了传输导管和旁通管的术语和定义（见 2006 年版的 2.3.2.7 和 2.3.2.9）；
- h) 删除了计量学的相关术语和定义（见 2006 年版的 2.5.1）；
- i) 增加了测量仪器的调节、体积换算、校正值、校正因子、工作范围、扩展工作范围、分析质量控制、校准函数、分析函数和均值归一化的术语和定义（见 3.5.1.2、3.5.1.3、3.5.1.4、3.5.1.5、3.5.1.7、3.5.1.8、3.5.1.13、3.5.2.4.5、3.5.2.4.6 和 3.5.2.4.7.2）；
- j) 更改了术语“检定”的定义（见 3.5.1.12，2006 年版的 2.5.2.8）；
- k) 删除了实物量具、变换、摩尔、羰基硫型硫、硫化物、硫醚的术语和定义，删除了统计学的相关术语和定义（见 2006 年版的 2.5.2.1、2.5.2.7、2.5.3.1.3、2.5.3.3.5、2.5.3.3.13、2.5.3.3.14 和 2.5.4）；
- l) 将术语“标准参比条件”更改为“ISO 标准参比条件”，并更改了其定义（见 3.6.1.4，2006 年版的 2.6.1.4）；
- m) 增加了“沃泊指数波动范围”的术语和定义（见 3.6.4.4），删除了转变焓和燃气的组的术语和定义（见 2006 年版的 2.6.4.3 和 2.7.3）；
- n) 增加了气味感知、气味特征、气味强度、极限饱和阈、感官疲劳、气味添加、检测阈、气味强度曲线和稀释剂的术语和定义（见 3.8.3、3.8.4、3.8.5、3.8.6、3.8.7、3.8.8、3.8.9、3.8.10 和 3.8.11），删除了臭味硫化合物和四氢噻吩的术语和定义（见 2006 年版的 2.8.3 和 2.8.4）；
- o) 增加了热力学性质的相关术语和定义（见 3.9）；
- p) 增加了天然气能量的相关术语和定义（见 3.10）。

本文件修改采用 ISO 14532:2014《天然气　词汇》。

本文件与 ISO 14532:2014 相比做了下述结构调整：

——增加了第 2 章规范性引用文件；

- 附录 A 对应 ISO 14532:2014 附录 A 中的前两部分；
- 附录 B 对应 ISO 14532:2014 附录 A 中的 A.1；
- 附录 C 对应 ISO 14532:2014 附录 A 中的 A.2。

本文件与 ISO 14532:2014 的技术差异及其原因如下：

- 范围内增加了“适用于常规、非常规天然气和天然气代用品的检测和计量”（见第 1 章），以提高可操作性；
- 增加了商品天然气（3.1.1.2）、车用压缩天然气（3.1.1.13）、页岩气（3.1.1.19）、煤层气（3.1.1.20）、致密砂岩气（3.1.1.21）、输气管道（3.1.2.2）、输气站（3.1.2.6）、地下储气库（3.1.2.7）、交接界面（3.1.2.8）、管网模拟（3.1.2.9）、样品采集器（3.3.2.4）、连续取样（3.3.2.11）、校准函数（3.5.2.4.5）、分析函数（3.5.2.4.6）、沃泊指数波动范围（3.6.4.4）、气味强度曲线（3.8.10）、稀释剂（3.8.11）、能量（3.10.1）、能量流量（3.10.2）、能量测定（3.10.3）、发热量测定（3.10.4）、发热量赋值方法（3.10.5）、校正发热量（3.10.6）、公告发热量（3.10.7）、代表发热量（3.10.8）、计费区（3.10.9）、零位浮点（3.10.10）的术语和定义，以便于本文件的使用；
- 更改了术语“干气”的定义（见 3.1.1.10，ISO 14532:2014 的 2.1.19），以适应我国的技术条件；
- 更改了术语“检定”的定义（见 3.5.1.12，ISO 14532:2014 的 2.5.1.12），以适应我国的技术条件；
- 更改了术语质量（物质的量）浓度的定义（见 3.5.2.1.2，ISO 14532:2014 的 2.5.2.1.2），以适应我国的技术条件。

本文件做了下列编辑性改动：

- 用资料性引用的 GB/T 22634—2008 替换了 ISO 18453（见 3.1.1.10），GB/T 5274.1—2018 替换了 ISO 6142（见 3.5.2.5.2.2, 3.5.2.5.2.4），GB/T 10628—2008 替换了 ISO 6143（见 3.5.2.5.2.3, 3.5.2.5.2.4），GB/T 10221—2021 替换了 ISO 5492（见 3.8.6 和 3.8.7）；
- 增加了术语“代用天然气”“湿气”和“ISO 标准参比条件”的注（见 3.1.1.4、3.1.1.8 和 3.6.1.4）；删除了术语“系列标准”的注（见 ISO 14532:2014 的 2.5.2.5.1.6）；
- 在术语“ISO 标准参比条件”中增加了注 2（见 3.6.1.4）；
- 删除了 ISO 14532:2014 的 A.2 中正文没有出现的 DMCS、PTFE、THT 缩写，增加了 COS、HCDP、PHLC 缩写；
- 更改了参考文献。

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专利的责任。

本文件由全国天然气标准化技术委员会（SAC/TC 244）提出并归口。

本文件起草单位：中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司天然气研究院、中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司、中国石油天然气股份有限公司油气和新能源分公司、国家管网集团联合管道有限责任公司西气东输分公司、大庆油田有限责任公司天然气分公司、中国寰球工程有限公司北京分公司、中国石油化工股份有限公司天然气榆济管道分公司、中海石油（中国）有限公司、中海油国际贸易有限责任公司、中海石油（中国）有限公司海南分公司。

本文件主要起草人：何斌、陈赓良、乐宏、张维智、许文晓、宋超凡、曾文平、何登华、张希彬、李长啸、黄媚、何娜、廖珈、周雷、林畅、姜勇、王雁冰、夏廷仪、余焱冰、吴韬、何伟。

本文件于 2006 年首次发布，本次为第一次修订。

## 引　　言

全国天然气标准化技术委员会(SAC/TC 244)归口的标准包括天然气及天然气代用品从生产(井口)到用户全过程的术语、质量、测量方法、取样、试验和分析方法等方面的标准。各标准通常为某个特定目的而建立相关术语,术语和定义易存在差异。因此,有必要对上述天然气领域标准中所用的术语和定义加以统一协调。

本文件收录了 ISO 14532《天然气　词汇》的术语和定义,并根据我国天然气行业对天然气相关词汇的使用,在 ISO 14532 的基础上,参考我国天然气行业的近百项国家标准和行业标准,收录了其中的通用词汇。

为便于使用,作如下说明:

- 所有定义均来自于 ISO 14532 和我国天然气行业的国家标准及行业标准,浏览内容将有助于查找特定术语;
- 许多被视为重要的定义下给出了注,是定义的资料性指南,而不是定义的一部分。

# 天然气 谚汇

## 1 范围

本文件界定了用于天然气专业领域的术语、定义、符号和缩写。

本文件适用于常规、非常规天然气和天然气代用品的检测和计量,石油天然气工业其他领域参考使用。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 通用术语

#### 3.1.1 天然气

##### 3.1.1.1

###### **天然气 natural gas; NG**

以甲烷为主的复杂烃类混合物,通常也会有乙烷、丙烷和很少量更重的烃类,以及若干不可燃气体(如氮气和二氧化碳)。

注:天然气也可能含有其他组分或杂质,如硫化合物和/或其他物质。

##### 3.1.1.2

###### **商品天然气 commercial natural gas**

经过净化处理后销售的、达到产品质量标准的天然气。

注:某些商品天然气的质量由供需双方合同约定。

[来源:GB/T 8423.3—2018,2.1.13,有修改]

##### 3.1.1.3

###### **原料天然气 raw gas**

由井口采出,经集气管道输往加工或处理设施的未经处理的天然气。

注:原料天然气也可以是经上游基础设施部分处理过的井口气。

##### 3.1.1.4

###### **代用天然气 substitute natural gas; SNG**

与天然气具备互换性的非化石来源的天然气。

注:城镇燃气领域,代用天然气一般指 LPG 混空气。

##### 3.1.1.5

###### **人工煤气 manufactured gas; synthetic gas**

经处理且可能含有多种对天然气而言非典型组分的气体。

注1:人工煤气中可能含有大量不属于天然气典型组分的化学组分,或者像湿气和酸性天然气那样,含有含量比例特殊的常见组分。