

ICS 75.200

CCS E 10

SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY/T 7642—2021

储气库术语

Vocabulary of underground gas storage

2021—11—16发布

2022-02—16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 常规术语 1

4 盐穴术语 4

中文索引 8

英文索引 11



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。

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。

本文件由石油工业标准化技术委员会储气库专业标准化技术委员会提出并归口。

本文件起草单位：中国石油天然气股份有限公司勘探开发研究院、中国石油化工股份有限公司天然气分公司、中海石油气电集团有限责任公司、中国石油勘探与生产分公司、中国石油集团工程技术研究院有限公司、中国石油工程建设有限公司、中国石油天然气集团公司管材研究所、中国石油天然气股份有限公司规划总院、中国石油天然气股份有限公司新疆油田分公司、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辽河油田分公司、中国石油天然气股份有限公司储气库分公司。

本文件主要起草人：王皆明、李春、何刚、完颜祺琪、丁国生、钟荣、冉莉娜、孙军昌、李康、孙建华、李国韬、刘欣、李丽锋、巴金红、廖伟、李彬、张刚雄、仲米虹、宁飞、陈显学、孙春芬、郭凯、姜炜、李翔。



储气库术语

1 范围

本文件界定了天然气地下储气库的专用术语。

本文件适用于气藏型、油藏型、盐穴型、水层型、矿坑型等天然气地下储气库。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 常规术语

3.1

天然气地下储气库 **underground gas storage**

用于天然气注入、储存、采出的地下地面一体化系统。

注：天然气地下储气库简称储气库。

3.2

储气库类型 **type of storage**

以流体性质和储集空间划分的储气库种类。

注：通常分为气藏、油藏、水层、盐穴、矿坑等类型。

3.3

气藏型储气库 **storage in gas fields**

利用气藏改建的储气库。

3.4

油藏型储气库 **storage in oil fields**

利用开发油藏改建的储气库。

3.5

水层型储气库 storage in aquifers

利用地下含水构造建成的储气库。

3.6

盐穴型储气库 storage in salt caverns

利用地下盐穴建成的储气库。

3.7

矿坑型储气库 storage in abandoned mines

利用矿坑或地下通道，经过密封处理后储存天然气而建成的储气库。

3.8

储气地质体 geologic body for gas storage

由储气层、上覆盖层、下伏地层、断层、围岩及相关油气水流体组成的一个或多个圈闭构成，对

天然气多周期注采储存具备“纵向封存、横向遮挡”的地质单元。

3.9

储气层 reservoir of gas storage

储气库用于储存天然气、具有一定渗流能力的储层或具有良好密封性能且适合建造地下空洞的岩层。

3.10

监测层 monitoring stratum

用于监测储气库密封性的储气层邻近地层。

3.11

原始孔隙体积 original pore volume

油气藏开发动态法计算的含油气孔隙体积。

3.12

提压系数 boosting pressure coefficient

储气库设计上限压力与静水柱压力的比值。

3.13

上限压力 maximum allowable storage pressure

根据地质/工艺条件和完整性要求，储气库方案设计的最大地层压力。

3.14

下限压力 minimum allowable storage pressure

根据地质/工艺条件和完整性要求，储气库方案设计的最小地层压力。

3.15

储气体积 gas volume

储气层中充填天然气的原始孔隙体积或空洞的总体积。

3.16

有效储气体积 effective gas volume

储气库建库可利用的储气体积。

3.17

库容量 gas storage capacity

储气库上限压力时储气体积内储存的天然气量在标准参比条件下的体积。

3.18

有效库容量 effective gas storage capacity

储气库上限压力时有效储气体积内储存的天然气量在标准参比条件下的体积。

3.19

工作气量 working gas volume

储气库从上限压力运行到下限压力时采出的天然气量在标准参比条件下的体积。

3.20

垫气量 cushion gas volume

储气库下限压力时储存的天然气量在标准参比条件下的体积。

3.21

基础垫气量 basic cushion gas volume

气藏废弃压力时储存的天然气量在标准参比条件下的体积。

3.22

附加垫气量 additional cushion gas volume

从气藏废弃压力提高到下限压力时，需向储气库中注入的天然气量在标准参比条件下的体积。

3.23

补充垫气量 supplemental cushion gas volume

从建库时的地层压力提高到下限压力时，需向储气库中注入的天然气量在标准参比条件下的体积。

3.24

日注气能力 daily gas injection capacity

在地下/地面设施和技术经济条件约束下，储气库每天能够注入的天然气量。

3.25

日调峰能力 daily gas production capacity

在地下/地面设施和技术经济条件约束下，储气库每天能够采出的天然气量。

3.26

注采井 injection and production well

具有注气和采气功能的井。

3.27

监测井 monitor well

用于监测储气库注采动态、密封性、流体运移等不同功能的井。

3.28

封堵井 plugging well

为确保储气库完整性而进行封堵作业的井，

3.29

盲井 blind well

完钻后下套管固井但不射孔，应用地球物理方法探测气水界面和地层含气饱和度等参数的井。

3.30

联络线 connection pipelines

连接储气库集注站和分输站之间的管线。

3.31

天然气集配站 gas gathering and distributing station

储气库为实现对所辖多个单井进行采气期集气和注气期配气功能而设置的站场。

3.32

储气库完整性 underground gas storage integrity

储气库地质体、井和地面设施处于功能完整、风险受控、安全可靠的服役状态。

3.33

储气库完整性管理 underground gas storage integrity management

为保证储气库完整性而进行的一系列技术和管理活动。

3.34

注采周期 injection and production cycle
经历一个注气和采气的操作过程。

3.35

平衡转换期 equilibrium period
储气库注气和采气过程转换的时间段。

3.36

库存量 inventory

储气库在某地层压力下储存的天然气量在标准参比条件下的体积。

3.37

有效库存量 effective inventory

储气库在现有注采井网条件下能够动用的天然气量在标准参比条件下的体积。

3.38

未动用库存量 unavailable inventory

储气库在现有注采井网条件下无法动用的天然气量在标准参比条件下的体积。

3.39

调峰气量 gas production capacity

储气库从某地层压力运行到下限压力时能够采出的天然气量。

3.40

损耗气量 gas loss

储气库在注气和采气过程中损耗的全部天然气量。

3.41

注采气费用 gas injection and production fee

注采气过程中直接消耗于气井、注采气站以及其他生产设施的费用。

注：包括材料费、燃料费和动力费等。

3.42

储气费 gas storage fee

储气库向用户提供储气服务而收取的费用，用于回收投资、支付成本并获得一定的内部收益率。

3.43

垫气费 cushion gas fee

储气库下限压力时储存的天然气量价值。

注：气藏型储气库垫气费由剩余可采储量价值和补充垫气价值组成。

3.44

单方工作气量建设投资 construction investment per cubic meter of working gas volume

储气库工程项目建设投资与设计工作气量比值。

注：建设投资包括前期评价费、工程投资、垫气费、利用已有设施价值或原有资产购置费等。

3.45

单方工作气量总投资 total investment per cubic meter of working gas volume

储气库工程项目总投资与设计工作气量比值。

注：总投资包括建设投资、建设期利息和流动资金等。

4 盐穴术语

4.1

盐穴 salt cavern

通过水溶方式在地下盐层中形成的洞穴。

注：盐穴又称盐腔或腔体。

4.2

造腔 leaching process

利用特定工艺技术建造盐穴的过程。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/586021224013010130>