



中华人民共和国国家标准

GB/T 19492—2020
代替 GB/T 19492—2004

油气矿产资源储量分类

Classifications for petroleum resources and reserves

2020-03-31 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 术语和定义 1

3 勘探开发阶段划分 2

 3.1 阶段划分依据 2

 3.2 预探阶段 2

 3.3 评价阶段 2

 3.4 开发阶段 2

4 资源量和地质储量类型划分 2

5 开发状态 3

 5.1 状态划分依据 3

 5.2 未开发 3

 5.3 已开发 3

6 使用与发布 3



前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 19492—2004《石油天然气资源/储量分类》，与 GB/T 19492—2004 相比，主要技术变化如下：

- 修改了勘探开发阶段，将五个阶段（区域普查、圈闭预探、油气藏评价、产能建设和油气生产）调整为三个阶段（预探、评价和开发）（见第 3 章，2004 年版的第 3 章）；
- 修改了资源量，储量分类和估算流程（见第 4 章，2004 年版的第 5 章）。

本标准由中华人民共和国自然资源部提出。

本标准由全国国土资源标准化技术委员会（SAC/TC 93）归口。

本标准起草单位：自然资源部矿产资源保护监督司、自然资源部油气资源战略研究中心、自然资源部油气储量评审办公室、中国石油天然气集团有限公司、中国石油化工集团有限公司、中国海洋石油集团有限公司、中联煤层气有限责任公司、陕西延长石油（集团）有限责任公司。

本标准主要起草人：韩征、鞠建华、何海清、蔡勋育、李茂、吴国干、王峰、李敬功、张道勇、陈红、毕海滨、郭本广、王香增。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 19492—2004。

油气矿产资源储量分类

1 范围

本标准规定了石油、天然气、页岩气和煤层气(以下统称油气)矿产资源储量的分类和发布。

本标准适用于油气矿产资源的统计和发布,油气矿产管理和规划、政策制定,资源量和储量估算、评价及相关技术标准制定。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

油气矿产资源 **total petroleum initially-in-place**

在地壳中由地质作用形成的、可利用的油气自然聚集物。以数量、质量、空间分布来表征,其数量以换算到 20 °C、0.101 MPa 的地面条件表达,可进一步分为资源量和地质储量两类。

2.2

资源量 **undiscovered petroleum initially-in-place**

待发现的未经钻井验证的,通过油气综合地质条件、地质规律研究和地质调查,推算的油气数量。

2.3

地质储量 **discovered petroleum initially-in-place**

在钻井发现油气后,根据地震、钻井、录井、测井和测试等资料估算的油气数量,包括预测地质储量、控制地质储量和探明地质储量,这三级地质储量按勘探开发程度和地质认识程度依次由低到高。

2.3.1

预测地质储量 **possible petroleum initially-in-place**

钻井获得油气流或综合解释有油气层存在,对有进一步勘探价值的油气藏所估算的油气数量,其确定性低。

2.3.2

控制地质储量 **probable petroleum initially-in-place**

钻井获得工业油气流,经进一步钻探初步评价,对可供开采的油气藏所估算的油气数量,其确定性中等。

2.3.3

探明地质储量 **proved petroleum initially-in-place**

钻井获得工业油气流,并经钻探评价证实,对可供开采的油气藏所估算的油气数量,其确定性高。

2.4

技术可采储量 **technically recoverable reserves**

在地质储量中按开采技术条件估算的最终可采出的油气数量。

2.4.1

控制技术可采储量 **probable technical recoverable reserves**

在控制地质储量中,依据预设开采技术条件估算的、最终可采出的油气数量。

2.4.2

探明技术可采储量 **proved technical recoverable reserves**

在探明地质储量中,按当前已实施或计划实施的开采技术条件估算的、最终可采出的油气数量。

2.5

经济可采储量 **commercial recoverable reserves**

在技术可采储量中按经济条件估算的可商业采出的油气数量。

2.5.1

控制经济可采储量 **probable commercial recoverable reserves**

在控制技术可采储量中,按合理预测的经济条件(如价格、配产、成本等)估算求得的、可商业采出的油气数量。

2.5.2

剩余控制经济可采储量 **remaining probable commercial recoverable reserves**

控制经济可采储量减去油气累计产量。

2.5.3

探明经济可采储量 **proved commercial recoverable reserves**

在探明技术可采储量中,按合理预测的经济条件(如价格、配产、成本等)估算求得的、可商业采出的油气数量。

2.5.4

剩余探明经济可采储量 **remaining proved commercial recoverable reserves**

探明经济可采储量减去油气累计产量。

3 勘探开发阶段划分

3.1 阶段划分依据

勘探开发阶段根据工作程度由低到高分三个阶段:预探阶段、评价阶段和开发阶段。

3.2 预探阶段

通过地震等物化探以及预探井钻探,圈定出有利含油气区带和优选有利圈闭(甜点区),基本查明构造、储层、盖层、油气藏特征等情况,发现油气藏。

3.3 评价阶段

在预探阶段发现油气藏后,进行地震勘探和评价井钻探,查明构造形态、储层分布、储层物性变化等地质特征,以及油气藏特征、储集类型、驱动类型、流体性质及分布和产能特征,明确开采技术条件和开发经济价值,完成开发概念设计。

3.4 开发阶段

编制开发方案,按开发方案实施开发井网钻探,完成配套设施的产能建设,进行油气开采生产活动,并在生产过程中对开发井网进行调整、改造和完善,提高采收率 and 经济效益,直至油气田废弃。

4 资源量和地质储量类型划分

4.1 依据油气藏的地质可靠程度和开采技术经济条件,对油气矿产的资源量和储量进行分类。类型如图1虚框所示。

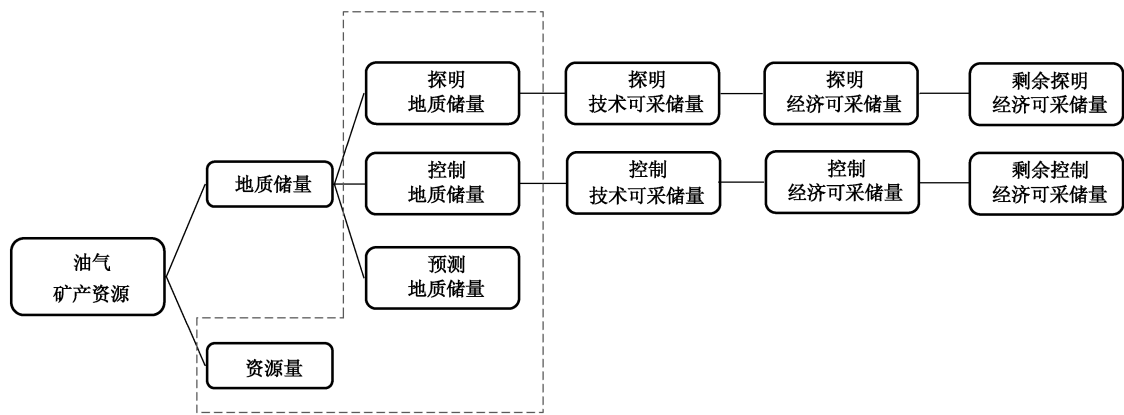


图 1 油气矿产资源量和地质储量类型及估算流程图

- 4.2 资源量不再分级。
- 4.3 地质储量分为三级：预测地质储量、控制地质储量和探明地质储量。
- 4.4 估算预测地质储量，应初步查明构造形态、储层情况，已获得油气流或钻遇油气层，或紧邻在探明地质储量或控制地质储量区、并预测有油气层存在，经综合分析有进一步勘探的价值，地质可靠程度低。
- 4.5 估算控制地质储量，应基本查明构造形态、储层变化、油气层分布、油气藏类型、流体性质及产能等，或紧邻在探明地质储量区，地质可靠程度中等，可作为油气藏评价和开发概念设计（开发方案）编制的依据。
- 4.6 估算探明地质储量，应查明构造形态、油气层分布、储集空间类型、油气藏类型、驱动类型、流体性质及产能等；流体界面或最低油气层底界经钻井、测井、测试或压力资料证实；应有合理的钻井控制程度或一次开发井网部署方案，地质可靠程度高。
- 4.7 估算技术可采储量时，在控制地质储量中根据开采技术条件估算控制技术可采储量，在探明地质储量中根据开采技术条件估算探明技术可采储量。
- 4.8 估算经济可采储量时，在控制技术可采储量中根据经济可行性评价估算控制经济可采储量，在探明技术可采储量中根据经济可行性评价估算探明经济可采储量。

5 开发状态

5.1 状态划分依据

依据是否投入开发，将油气藏或区块界定为未开发和已开发两种状态。

5.2 未开发

在油气藏或区块中，完成评价钻探，但开发生产井网尚未部署，或开发方案中开发井网实施 70% 以下的，状态界定为未开发。

5.3 已开发

在油气藏或区块中，按照开发方案，完成配套设施建设，开发井网已实施 70% 及以上的，状态界定为已开发。

6 使用与发布

- 6.1 发布油气矿产资源量和地质储量数据时，应严格使用本标准规定的术语。

6.2 在使用与发布地质储量数据时,探明地质储量、控制地质储量和预测地质储量应单独列出,不得相加。

6.3 探明地质储量、探明技术可采储量和探明经济可采储量由自然资源主管部门统计和管理,国家发布探明地质储量和探明技术可采储量。

6.4 控制地质储量、控制技术可采储量和预测地质储量由矿业权人按照国家标准规范和相关规定自主管理。

6.5 油气田从发现直至废弃的勘探开发过程中,矿业权人应根据地质资料、工程技术以及技术经济条件的变化,及时进行储量估算,并编制相应的新增、复(核)算、标定和结算储量报告。
