

叶庆全 袁 敏 编著

油气田开发 常用名词解释

YOUQITIAN KAIFA CHANGYONG MINGCI JIESHI

(第三版)

石油工业出版社

油气田开发常用名词解释

(第三版)

叶庆全 袁 敏 编著

石油工业出版社

内 容 提 要

本书收集了油气田开发中常用名词共 2368 条,内容涉及开发地质、油气藏物性与渗流力学、油气藏工程与油气藏数值模拟、采油采气工程、开发动态监测、开发分析及调整、提高采收率。对名词的解释准确、通俗、简明。

本书是一本油气田开发方面的工具书,可供从事油气田开发工作的石油职工和石油院校师生使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

油气田开发常用名词解释/叶庆全,袁敏编著. —3 版.
北京:石油工业出版社,2009.2
ISBN 978-7-5021-6958-9

I. 油…

II. ①叶…②袁…

III. ①油田开发-名词术语

②气田开发-名词术语

IV. TE3-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 209239 号

出版发行:石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址: www.petropub.cn

发行部: (010) 64210392

经 销: 全国新华书店

印 刷: 石油工业出版社印刷厂

2009 年 2 月第 3 版 2009 年 2 月第 6 次印刷

850×1168 毫米 开本: 1/32 印张: 18

字数: 482 千字 印数: 13001—18000 册

定价: 50.00 元

(如出现印装质量问题,我社发行部负责调换)

版权所有,翻印必究

第三版前言

本书第三版工作主要做了三件事：第一，对第二版作了全面校订，纠正了错字、漏字，以及不妥之处。第二，搜集了过去遗漏的有关名词和术语，以及新出现的名词和术语。第三，随着计算机技术的不断进步，油气藏数值模拟技术空前发展，并受到了人们的高度重视和广泛应用，本版增加了一节有关油气藏数值模拟的名词。本书对一些重要的名词和术语，除名词本身解释外，还说明了它的意义和作用；一些重要的仪器和设备简要说明了它们的组成和工作原理，以增加知识性。

全书共收集名词解释 2368 条，比第二版本增加 566 条。全书仍分为七章：开发地质、油（气）藏物性与渗流力学、油（气）藏工程与油（气）藏数值模拟、采油采气工程、开发动态监测、开发分析及调整、提高采收率。

叶庆全

2008 年 6 月

第二版前言

写第一版本时由于时间仓促和经验不足，收集的名词太少，只有 750 条，离“常用”要求相差甚远，满足不了广大读者的需要；加上近几年来石油科学的飞速发展，许多名词有了新意，同时出现了不少新名词、新术语，需要收集和补充；另外，第一版中印刷上有误，个别图幅放错位置。因此出版第二版显得十分必要。

第二版新增加了油气藏描述、采油采气工程、地球物理测井的名词解释，同时重点增加了开发地质、油气藏工程、开发动态分析、气田开采等有关名词。共收集名词解释 1802 条，实际上涉及的名词比这个数目多得多，除部分条目为两个以上名词解释外，有的条目中还包括了几个名词解释。如 1.2.50 条中，除解释“逆断层”外，还包含了“冲断层”、“逆掩断层”、“辗掩断层”的解释；4.1.3 条中除解释“套管”名词外，还解释了“导管”、“表层套管”、“技术套管”、“油层套管”的含义；等等。因此提醒读者：有些名词在目录上找不到的话应到相关的名词中去找。为了便于查找，除分章外，在每章中又分若干节。本版全书共分七章：开发地质、油气藏物性及渗流力学、油气藏工程、采油采气工程、开发动态监测、开发分析及调整、提高采收率。

袁庆峰同志参加了本书第一版的编写，特此表示感谢。

叶庆全
2002 年 3 月

第一版前言

为了帮助广大石油职工学习石油科学技术，石油工业出版社曾于1959年编辑和出版了《石油工业名词解释》，1978年出版了《采油工人常用名词解释》，这对广大石油职工增长科学知识、提高技术水平起到了积极的作用。随着石油科学技术的发展，新理论、新技术、新方法不断涌现，新名词、新术语也层出不穷，原有名词也增添了新内容，有了新解释。在这种情况下，再次出版石油科学技术名词解释显得十分必要，《油气田开发常用名词解释》就是其中一部分。

油气田开发技术涉及油气田开发地质、油层物理、渗流力学、油藏工程、试井、采油、测井、钻井、井下作业、数值模拟、三次采油等十几个学科。它包括的名词很多，本书只收集与油气田开发有关的常用名词，并适当选取少量“跨界”名词，以保持本书的完整性和实际工作的需要性。另外，特别注意了收集现场常用的名词，以满足矿场职工学习的需要。

全书共有名词750条，分六章：开发地质、油气藏物性及渗流机理、开发设计、开发动态监测、开发分析及调整、提高采收率。

由于编者的水平和经验有限，书中可能存在这样或那样的不足，恳请广大读者批评指正。

编 者

1993年12月

目 录

第1章 开发地质

1.1 油（气）藏描述	(1)
1.1.1 油（气）田开发地质学	(1)
1.1.2 油（气）藏地质要素	(1)
1.1.3 油（气）藏描述	(1)
1.1.4 地下信息	(1)
1.1.5 油（气）藏地质模型	(1)
1.1.6 构造模型	(2)
1.1.7 储层模型	(2)
1.1.8 流体模型	(2)
1.1.9 油（气）藏地质模型分类	(2)
1.1.10 概念模型	(2)
1.1.11 静态模型（实体模型）	(2)
1.1.12 预测模型	(2)
1.1.13 储层地质模型分类	(3)
1.1.14 储层地质模型分级	(3)
1.1.15 油藏精细描述	(3)
1.1.16 原型模型	(3)
1.1.17 储层地质知识库	(3)
1.1.18 随机建模	(4)
1.2 地下构造	(4)
1.2.1 构造与地下构造	(4)
1.2.2 古构造	(4)
1.2.3 圈闭	(4)

1.2.4	圈闭类型	(4)
1.2.5	微构造	(4)
1.2.6	储油气构造	(4)
1.2.7	背斜与向斜(背斜构造与向斜构造)	(4)
1.2.8	单斜(单斜构造)	(5)
1.2.9	构造图	(5)
1.2.10	构造剖面图	(6)
1.2.11	核部(核)与翼部(两翼)	(6)
1.2.12	构造顶(顶端)	(6)
1.2.13	鞍部	(6)
1.2.14	顶角与翼角(倾角)	(6)
1.2.15	轴面与轴线	(6)
1.2.16	枢纽	(7)
1.2.17	脊面与脊线	(7)
1.2.18	转折端	(7)
1.2.19	长轴与短轴	(7)
1.2.20	轴向	(7)
1.2.21	高点	(7)
1.2.22	溢出点	(7)
1.2.23	闭合度(闭合差)	(7)
1.2.24	闭合面积	(7)
1.2.25	构造幅度	(8)
1.2.26	对称背斜与不对称背斜	(8)
1.2.27	线状背斜、长轴背斜、短轴背斜、穹窿	(8)
1.2.28	同沉积背斜	(8)
1.2.29	挤压背斜	(9)
1.2.30	基底升降背斜	(9)
1.2.31	底辟构造(刺穿构造)	(9)
1.2.32	披盖构造(披覆背斜)	(9)
1.2.33	牵引构造(拖曳构造)	(9)

1. 2. 34	滚动背斜·····	(9)
1. 2. 35	鼻状构造 (半背斜) ·····	(9)
1. 2. 36	断鼻构造 (断鼻) ·····	(9)
1. 2. 37	小幅度构造 ·····	(10)
1. 2. 38	古潜山 (潜山构造) ·····	(10)
1. 2. 39	长垣 (长垣隆起带) ·····	(11)
1. 2. 40	背斜构造带 ·····	(11)
1. 2. 41	断裂 ·····	(11)
1. 2. 42	断层 ·····	(11)
1. 2. 43	一级断层与二级断层 ·····	(11)
1. 2. 44	三级断层与四级断层 ·····	(11)
1. 2. 45	断层要素 ·····	(11)
1. 2. 46	断层面 ·····	(11)
1. 2. 47	断层线 ·····	(12)
1. 2. 48	断盘 ·····	(12)
1. 2. 49	上升盘与下降盘 ·····	(12)
1. 2. 50	断距 ·····	(12)
1. 2. 51	断层倾向与倾角 ·····	(13)
1. 2. 52	断层走向与延伸长度 ·····	(13)
1. 2. 53	断层密封性 ·····	(13)
1. 2. 54	断点 ·····	(13)
1. 2. 55	断点组合 ·····	(13)
1. 2. 56	牵引 (正牵引) ·····	(14)
1. 2. 57	逆牵引 (反牵引) 与反向断层 ·····	(14)
1. 2. 58	断层效应 ·····	(14)
1. 2. 59	断块 ·····	(15)
1. 2. 60	正断层 ·····	(15)
1. 2. 61	逆断层 ·····	(15)
1. 2. 62	生长指数 ·····	(15)
1. 2. 63	同生断层 (同沉积断层、生长断层) ·····	(15)

1. 2. 64	后生断层	(16)
1. 2. 65	走向断层	(16)
1. 2. 66	倾向断层	(16)
1. 2. 67	斜向断层	(16)
1. 2. 68	平移断层	(16)
1. 2. 69	枢纽断层	(16)
1. 2. 70	阶梯状断层 (复断层)	(16)
1. 2. 71	叠瓦状断层 (叠瓦构造)	(17)
1. 2. 72	环状断层	(17)
1. 2. 73	放射状断层	(17)
1. 2. 74	地垒	(17)
1. 2. 75	地堑	(17)
1. 2. 76	断块型断层	(18)
1. 2. 77	裂缝	(18)
1. 2. 78	原生裂缝与次生裂缝	(18)
1. 2. 79	构造裂缝与非构造裂缝	(18)
1. 2. 80	张裂缝与剪裂缝	(19)
1. 2. 81	张开缝	(19)
1. 2. 82	变形缝	(19)
1. 2. 83	矿物充填缝	(19)
1. 2. 84	晶洞缝	(19)
1. 2. 85	走向裂缝、倾向裂缝、斜向裂缝	(19)
1. 2. 86	纵裂缝、横裂缝、斜裂缝	(19)
1. 2. 87	垂直层面裂缝、斜交层面裂缝、顺层裂缝	(19)
1. 2. 88	垂直缝、高角度缝、低角度缝、水平缝	(20)
1. 2. 89	风化缝	(20)
1. 2. 90	溶蚀缝	(20)
1. 2. 91	穿层缝与层内缝	(20)
1. 2. 92	裂缝组、裂缝系、裂缝网络	(20)
1. 2. 93	裂缝产状	(20)

1. 2. 94	裂缝宽度 (裂缝张开度)	(20)
1. 2. 95	裂缝间距	(20)
1. 2. 96	裂缝密度 (裂缝频率、裂缝线密度)	(21)
1. 2. 97	裂缝有效密度	(21)
1. 2. 98	裂缝率	(21)
1. 2. 99	缝隙度	(21)
1. 2. 100	裂缝玫瑰花图	(21)
1. 2. 101	洞穴分级	(21)
1. 2. 102	洞穴密度	(21)
1. 2. 103	洞隙度	(21)
1. 2. 104	劈理	(21)
1. 3	油、气储层	(22)
1. 3. 1	储集层 (储层)	(22)
1. 3. 2	砾岩	(22)
1. 3. 3	砾岩分类	(22)
1. 3. 4	砂岩	(22)
1. 3. 5	砂岩分类	(22)
1. 3. 6	粉砂岩	(22)
1. 3. 7	黏土岩	(23)
1. 3. 8	碳酸盐岩	(23)
1. 3. 9	岩浆岩 (火成岩)	(23)
1. 3. 10	变质岩	(23)
1. 3. 11	油层 (储油层) 与气层 (储气层)	(23)
1. 3. 12	工业油、气流标准	(23)
1. 3. 13	产层	(24)
1. 3. 14	工业油层与工业气层	(24)
1. 3. 15	少量油层与少量气层	(24)
1. 3. 16	可疑油层与可疑气层	(24)
1. 3. 17	油气同层	(24)
1. 3. 18	油水同层	(24)

1. 3. 19	气水同层	(24)
1. 3. 20	气夹层	(24)
1. 3. 21	油夹层	(24)
1. 3. 22	水层	(24)
1. 3. 23	水夹层(层间水)	(25)
1. 3. 24	干层	(25)
1. 3. 25	单砂层	(25)
1. 3. 26	单油(气)层	(25)
1. 3. 27	亚组(砂岩组、复油层)	(25)
1. 3. 28	油(气)层组	(25)
1. 3. 29	含油(气)层系	(25)
1. 3. 30	隔层(阻渗层)与夹层	(25)
1. 3. 31	隔层分布类型	(26)
1. 3. 32	砂岩体(砂体)	(26)
1. 3. 33	油砂体	(26)
1. 3. 34	连通体	(26)
1. 3. 35	连通系数	(26)
1. 3. 36	合流系数	(26)
1. 3. 37	砂体配位数	(27)
1. 3. 38	砂体形态	(27)
1. 3. 39	连通区性质	(27)
1. 3. 40	透镜体	(27)
1. 3. 41	含油产状	(28)
1. 3. 42	钻遇率	(28)
1. 3. 43	砂岩厚度	(28)
1. 3. 44	油(气)层厚度	(28)
1. 3. 45	含油砂岩厚度	(28)
1. 3. 46	有效厚度	(28)
1. 3. 47	尖灭	(28)
1. 3. 48	油(气)层尖灭	(28)

1. 3. 49	尖灭区	(29)
1. 3. 50	岩性	(29)
1. 3. 51	继承色	(29)
1. 3. 52	原生色	(29)
1. 3. 53	次生色	(29)
1. 3. 54	矿物碎屑与岩屑	(29)
1. 3. 55	鲕粒	(29)
1. 3. 56	生物颗粒	(29)
1. 3. 57	藻粒	(30)
1. 3. 58	晶粒	(30)
1. 3. 59	基质(杂基)	(30)
1. 3. 60	原杂基、正杂基与假杂基	(30)
1. 3. 61	胶结物	(30)
1. 3. 62	胶结物含量	(30)
1. 3. 63	胶结类型	(30)
1. 3. 64	基底胶结	(30)
1. 3. 65	孔隙胶结	(31)
1. 3. 66	接触胶结	(31)
1. 3. 67	镶嵌胶结	(31)
1. 3. 68	碎屑颗粒结构	(31)
1. 3. 69	胶结物结构	(31)
1. 3. 70	粒度与粒级	(31)
1. 3. 71	球度	(32)
1. 3. 72	颗粒形状	(32)
1. 3. 73	圆度	(32)
1. 3. 74	颗粒表面结构	(33)
1. 3. 75	油(气)层非均质性	(33)
1. 3. 76	宏观非均质性与微观非均质性	(33)
1. 3. 77	层间非均质性	(33)
1. 3. 78	分层系数	(33)

1.3.79	砂岩系数 (砂岩密度)	(33)
1.3.80	含油 (气) 面积级差	(34)
1.3.81	含油 (气) 面积均质系数	(34)
1.3.82	有效厚度级差	(34)
1.3.83	有效厚度均质系数	(34)
1.3.84	层间渗透率级差	(34)
1.3.85	层间变异系数 (渗透性变化系数)	(34)
1.3.86	层间渗透率均质系数	(34)
1.3.87	单层突进系数	(35)
1.3.88	层间地层系数级差	(35)
1.3.89	层间地层系数均质系数	(35)
1.3.90	平面非均质性	(35)
1.3.91	平面渗透率级差	(35)
1.3.92	平面渗透率变异系数	(35)
1.3.93	平面渗透率均质系数	(35)
1.3.94	平面突进系数	(35)
1.3.95	平面地层系数级差	(35)
1.3.96	平面地层系数均质系数	(36)
1.3.97	层内非均质性	(36)
1.3.98	层内变异系数 (渗透率变异系数)	(36)
1.3.99	层内渗透率均质系数	(36)
1.3.100	层内渗透率级差	(36)
1.3.101	层内突进系数	(36)
1.3.102	夹层分布频率	(36)
1.3.103	夹层密度	(36)
1.3.104	油层对比	(36)
1.3.105	油层对比单元分级	(37)
1.3.106	标准层	(37)
1.3.107	“旋回对比、分级控制”	(37)
1.3.108	等高程对比 (等厚度对比)	(37)

1.3.109	切片对比	(37)
1.3.110	油(气)层评价	(37)
1.4	沉积相	(38)
1.4.1	沉积作用(沉积)	(38)
1.4.2	沉积间断	(38)
1.4.3	沉积环境	(38)
1.4.4	沉积相	(38)
1.4.5	沉积体系	(38)
1.4.6	一级相(相组)与二级相(相)	(38)
1.4.7	三级相(亚相)与四级相(微相)	(39)
1.4.8	相序(相层序、沉积层序)	(39)
1.4.9	相变	(39)
1.4.10	相序递变	(39)
1.4.11	沉积模式(沉积相模式)	(39)
1.4.12	划相标志	(39)
1.4.13	岩性组合	(39)
1.4.14	沉积旋回	(40)
1.4.15	一级旋回与二级旋回	(40)
1.4.16	三级旋回与四级旋回	(40)
1.4.17	水进、水退	(40)
1.4.18	正旋回、反旋回与复合旋回	(40)
1.4.19	指相化石	(41)
1.4.20	重矿物	(41)
1.4.21	陆源矿物与自生矿物	(41)
1.4.22	韵律(韵律层理)	(41)
1.4.23	正韵律	(41)
1.4.24	反韵律	(41)
1.4.25	复合韵律	(41)
1.4.26	整合	(42)
1.4.27	不整合	(42)

1. 4. 28	角度不整合与假整合（平行不整合）	(42)
1. 4. 29	沉积构造	(42)
1. 4. 30	层理	(42)
1. 4. 31	细层（纹层）与层系（丛系）	(42)
1. 4. 32	层系组	(43)
1. 4. 33	水平层理	(43)
1. 4. 34	波状层理	(43)
1. 4. 35	交错层理（斜层理）	(43)
1. 4. 36	递变层理（粒序层理）	(44)
1. 4. 37	透镜状层理	(44)
1. 4. 38	韵律层理	(45)
1. 4. 39	层面	(45)
1. 4. 40	层面构造	(45)
1. 4. 41	波痕	(45)
1. 4. 42	浪成波痕	(45)
1. 4. 43	水流波痕	(45)
1. 4. 44	风成波痕	(45)
1. 4. 45	波痕指数	(45)
1. 4. 46	不对称度	(45)
1. 4. 47	泥裂（龟裂）	(45)
1. 4. 48	雨痕与冰雹痕	(46)
1. 4. 49	冲刷面	(46)
1. 4. 50	槽模	(46)
1. 4. 51	生物成因构造	(46)
1. 4. 52	结核	(46)
1. 4. 53	结核类型	(46)
1. 4. 54	同生结核	(47)
1. 4. 55	成岩结核	(47)
1. 4. 56	后生结核	(47)
1. 4. 57	变形构造（同生变形构造、水下滑动构造）	(47)

1. 4. 58	缝合线	(47)
1. 4. 59	二元结构	(47)
1. 4. 60	侧向加积 (侧积)	(47)
1. 4. 61	垂向加积 (垂积)	(47)
1. 4. 62	向前加积 (前积)	(48)
1. 4. 63	填积	(48)
1. 4. 64	选积	(48)
1. 4. 65	漫积	(48)
1. 4. 66	陆相	(48)
1. 4. 67	洪积相 (洪积扇、冲积扇)	(48)
1. 4. 68	河流相 (冲积相)	(48)
1. 4. 69	弯曲指数 (弯度指数)	(49)
1. 4. 70	辫状指数 (网状指数、游荡性指数)	(49)
1. 4. 71	河流类型	(49)
1. 4. 72	顺直河与曲流河	(49)
1. 4. 73	辫状河与网状河	(50)
1. 4. 74	河床亚相 (河道亚相)	(50)
1. 4. 75	堤岸亚相	(50)
1. 4. 76	河漫亚相	(50)
1. 4. 77	分流平原亚相	(50)
1. 4. 78	三角洲前缘亚相	(50)
1. 4. 79	前三角洲亚相	(50)
1. 4. 80	牛轭湖	(50)
1. 4. 81	牛轭湖亚相	(51)
1. 4. 82	湖泊相	(51)
1. 4. 83	洪水面、枯水面、浪基面	(51)
1. 4. 84	扩张湖亚相	(51)
1. 4. 85	湖弯亚相	(51)
1. 4. 86	滨—浅湖亚相	(52)
1. 4. 87	半深湖—深湖亚相	(52)