

世界气田集

SHIJIE QITIAN JI

(二)

石油工业天然气科技情报协作组

一九九〇年十月



200422792

47559



00295321



47559

出版者的话

《世界气田集》第二辑是1988年出版的第一辑的续集。本辑收入美、苏、加拿大等国的气田共149个。列出了它们的一般数据(地理位置、发现时间、生产面积、承包公司等)、气藏数据(产层、地质年代、岩性、圈闭类型、产层物性等)、天然气和凝析油分析数据及生产数据。可供从事天然气勘探、开发的领导干部及科技人员参考。

本专集由我组(北京)石油工业出版社科技处负责编辑、出版和发行。由舒世容审稿、刘方槐校稿、文楚雄编辑、赖远志绘图。

由于水平有限,若有错误之处,敬请广大读者批评、指正。

石油工业天然气科技情报协作组

目 录

美 国

阿德姆兰契(ADAMSRANCH)气田	(1)
阿拉赞(ALAZAN)气田	(3)
东安舒茨兰契(ANSCHUTZ RANCH EAST)气田	(5)
阿巴克尔(ARBUCKLE)气田	(7)
巴斯托(BARSTOW)气田	(9)
美女河磨坊(BELLE RIVER MILLS) 气田	(11)
波义—彼得(BOYD—PETERS)气田	(13)
卡尔卡纳尔(CALCANAL)气田	(14)
西坎培尔(CAMPBELL WEST)气田	(17)
迦太基棉谷(CARTHAGE COTTON VALLEY)气田	(18)
冠军湖(CHAMPION LAKE)气田	(22)
东北克萊(CLAY, NORTHEAST)气田	(23)
西克爾湖(CLEAR LAKE WEST)气田	(25)
西哥伦布(COLUMBUS, WEST)气田	(27)
科宁—南科宁(CORNING AND SOUTH CORNING)气田	(29)
棉谷(COTTON VALLEY)气田	(30)
塞普里斯(CYPRESS)气田	(33)
深湖(DEEP LAKE)气田	(35)
鸭湖(DUCK LAKE)气田	(38)
吉尔斯—英格利什—贝约(GILLS— ENGLISH—BAYOU)气田	(40)
格林伍德(GREEN WOOD)气田	(42)
格林梅斯(GRIMES)气田	(43)
海特立泥盆系(HEADLEE DEVONIAN) 气田	(45)
海尔(HILL)气田	(47)
莱斯科普(LA ROCHE)气田	(49)
利西(LISSIE)气田	(50)
朗斯站(LONGS STATION)气田	(53)
拉维尔斯湖(LOVELLS LAKE)气田	(55)

梅伦(MELLON)气田	(57)
米德兰(MIDLAND)气田	(59)
莫必尔—戴维德(MOBIL—DAVID) 气田	(62)
穆尔—胡珀(MOORE—HOOPER)气田	(64)
莫西 格罗夫(MOSSY GROVE)气田	(66)
旧威维利(OLD WAVERLY)气田	(67)
奥克斯博(OXBOW)气田	(69)
奥卓拉(OZONA)气田	(70)
潘汉德—胡果顿(PANHANDLE— HUGOTON)气田	(73)
爱克港—阿瑟港(PORT ACRES AND PORT ANTHUT)凝析气田	(75)
里奥维斯塔(RIO VISTA)气田	(77)
岩石岛(ROCK ISLAND)气田	(79)
罗斯代尔(ROSEDALE)气田	(81)
鲁斯提(RUSTY)气田	(84)
南萨金特(SARGENT, SOUTH)气田	(85)
锡利(SEALY)气田	(87)
斯拉兰契(SLASH RANCH)气田	(89)
西南阿瑟湖(SOUTHWESTLAKE ARTHUT)凝析气田	(90)
糖溪(SUGARCREEK)气田	(92)
西硫磺溪(SULPHUR CREEK WEST) 气田	(94)
十英里溪(TEN MILE CREEK)气田	(95)
特尔特—贝尤(TURTLE—BAYOU) 气田	(97)
华盛顿(WASHINGTON)气田	(99)
瓦腾百格(WATTANBERG)气田	(101)
威罗期—比海夫本德(WILLOWS— BEEHIVEBEND)气田	(103)
沃沙姆(WORSHAM)气田	(105)

加拿大

海狸河(BEAVER RIVER)气田	 (107)
卡本(CARBON)气田	 (109)
萨斯喀彻温堡(FORT SASKATCHEWAN)气田	 (111)
卡布(KAYBOB)气田	 (112)
莱斯杰清水 B(LEISMER CLEAR WATER B)气田	 (115)
梅迪辛—哈顿(MEDICINE HAT)气田	 (116)
浆叶河(PADDLERIVER)气田	 (117)
平切尔溪(PINCHER CREEK)气田	(121)
普罗活斯特(PROVOST)气田	 (123)
塔鲁(TAGLU)气田	 (124)
温德福(WINDFALL)D—3A 凝析气田	 (126)

苏 联

艾拉克蒂(АЙРАКТЫ)气田	 (128)
阿克德扎尔(АКДЖАР)气田	 (129)
阿曼格利迪(АМАНГЕЛЬДЫ)气田	(132)
阿纳斯塔西耶夫—特洛伊茨(АНАСТАСИЕВСКО—ТРОИЦ)气田	 (134)
阿斯特拉罕(АСТРАХАН)凝析气田	(136)
巴依拉马利(БАЙРАМАЛИ)气田	(138)
巴拉库塔(БАРРАКУТА)凝析气田	(139)
别乌尔杰希克(БЕУРДЖИК)凝析气田	 (141)
比特科夫—巴勃钦(БИТКОВ—БАБЧИН)凝析气田	 (143)
波瓦尼柯夫(БОВАНИКОВ)凝析气田	 (145)
维尔霍夫(ВЕРХОВ)气田	 (148)
乌克蒂尔(УКТИЛ)凝析气田	 (150)
文加普罗夫(ВЫГАПурОВ)气田	(152)
加兹里(ГАЗЛИ)气田	 (155)

古勃金(ГУБКИН)气田	 (158)
古古尔特利(ГУГУРТЛИ)凝析气田	(160)
古姆布拉克(ГУМБУЛАК)凝析气田	(162)
达萨夫(ДАШАВ)气田	 (164)
德扎尔卡克(ДЖАРКАК)气田	 (166)
扎波良尔(ЗАПОЛЯР)气田	 (168)
谢瓦尔提(ЗЕВАРДЫ)凝析气田	... (171)
卡梅什尔贾(КАМЫШЛДЖА)凝析气田	 (173)
卡拉达格(КАРАДАГ)凝析气田	... (175)
卡拉恰卡纳克(КАРАЧАКАНАК)凝析气田	 (178)
克盖切夫(КЕГІЧЕВ)凝析气田	... (180)
基尔皮奇利(КІРПІЧІЛІ)凝析气田	(182)
共青团(КОМСОМОЛЬ)气田	 (184)
科罗布科夫(КОРОБКОВ)气田	 (186)
库罗塔克(КУЛТАК)凝析气田	 (188)
克济尔库姆(КЫЗЫЛКУМ)凝析气田	(191)
列宁格勒(ЛЕНИНГРАД)气田	 (193)
迈利苏—IV(МАЙЛІСУ—IV)气田	(195)
麦索牙赫(МЕССОЯХ)气田	 (198)
米尔涅(МІРНІЙ)凝析气田	 (200)
新包尔托夫(НОВО—ПОРТОВ)气田	(202)
奥克列姆(ОКАРЕМ)凝析气田	 (204)
比留金(ПІЛЮГІН)气田	 (206)
波赫洛姆(ПОХРОМ)气田	 (207)
普里多洛日(ПРИДОРОЖ)气田	... (208)
蓬金(ПУНГІН)凝析气田	 (210)
沙玛捷比(САМАНТЕПЕ)凝析气田	(212)
萨拉托夫(САРАТОВ)凝析气田	... (214)
萨雷卡梅什(САРЫКАМЫШ)气田	(215)
萨雷托克(САРЬТОК)气田	 (218)
北巴尔库(СЕВЕРНИЙ БАЛКУН)凝析气田	 (219)
北穆巴列克(СЕВЕРНИЙ МУБАРЕК)气田	 (221)
北里什坦(СЕВЕРНИЙ РІШТАН)气田	 (223)
北索赫(СЕВЕРНИЙ СОХ)凝析	

气田.....	(225)
北伊格里姆(СЕВЕР—ИГРИМ)气田	(227)
斯塔罗明斯克(СТАРОМИНСК)气田	(229)
塔赫塔—库古利京(ТАХТА—	
КУГУЛЬТИН)气田	(231)
捷廷格(ТЕНТЕ)凝析气田	(233)
乌连戈伊(УРЕНГОЙ)凝析气田...	(235)
乌尔塔布拉克(УРТАБУЛАК)凝析	
气田.....	(237)
哈拉萨威(ХАРАСАВЭЙ)凝析气田	(240)
什赫帕赫特(ШАХПАХТЫ)气田...	(242)
舒尔塔(ШУРТАН)凝析气田	(244)
舒尔捷佩(ШУРТЕПЕ)气田	(246)
舒尔契(ШУРЧИ)气田	(248)
南穆巴列克(ЮЖИЙИ МУБАРЕК)	
气田.....	(250)
雅勃罗诺夫(ЯБЛУНОВ)凝析气田	(253)
雅姆布尔(ЯМБУР)凝析气田	(255)

匈牙利

洛瓦西(LOVASZI)气田	(257)
----------------------	-------

德国

霍恩林登(HOHENLINDEN)气田...	(259)
------------------------	-------

罗马尼亚

弗里切尔尼克—拉斯拉乌马莱	
(FILITELNIC—LASLAUL MARE)	
气田.....	(262)

意大利

卡维亚格(CAVIAGA)气田	(264)
塞格那诺(SERGNANO)气田	(267)

澳大利亚

帕姆谷(PALM VALLEY)气田	(269)
伍达达(WOODADA)气田	(270)

日本

阿贺(AGAOKI)气田	(272)
中条(CHUJO)气田.....	(275)
藤川(FUJIKAWA)气田.....	(277)
吉井—东柏崎(KICHISEI—	
HIGASHIKASHIWAZAKI)气田	(279)
桑山(KUWAYAMA)气田	(282)
松奇(MATSUZAKI)气田	(284)
关原(SKIHARA)气田	(286)
新胎内(SHINTAINAI)气田	(287)
紫云寺(SHIUNJI)气田	(290)

孟加拉国

巴克拉巴德(BAKHRABAD)气田	(292)
蒂塔斯(TITAS)气田	(294)

巴林

巴林(BAHRAIN)气田	(295)
---------------------	-------

伊朗

马斯吉德苏莱曼(MASJED—E—	
SULEYMAN)气田	(297)
帕札浓(PAZANAN)气田	(299)

印度尼西亚

巴达克(BADAK)气田	(301)
--------------------	-------

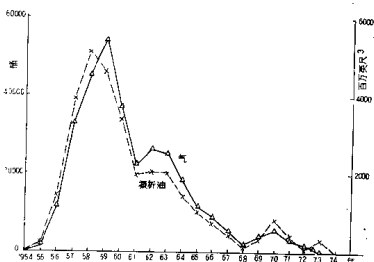
生产数据

气井初期日产量 $0.33 \sim 99.96 \times 10^4 \text{ m}^3$

累积产量 天然气: $89908 \times 10^4 \text{ m}^3$, 凝析油: 48005.7 m^3

历年产量

年	气产量 (10^4 m^3)	凝析油产量 (m^3)	年	气产量 (10^4 m^3)	凝析油产量 (m^3)
1954	87.7	63.8	1968	630.5	206.4
1955	546.5	423.7	1969	1145.3	508.8
1956	3307.7	2319.5	1970	1594.4	1294.3
1957	9362.8	6242	1971	878.4	411.8
1958	12695.4	8125.8	1972	558.6	159.6
1959	15305.5	7293.2	1973	338.2	86.7
1960	10365.2	5366.1	1974	32.5	11.1
1961	6365	3102.9	1975	1.7	0
1962	7336.5	3418.5	1976	1.7	0
1963	6962.9	3224	1977	1.7	0
1964	5111.3	2266.5	1978	1.7	0
1965	3281.1	1611.6	1979	1.7	0
1966	2482.1	1175.8	1980	0.6	0
1967	1505.3	693.6			



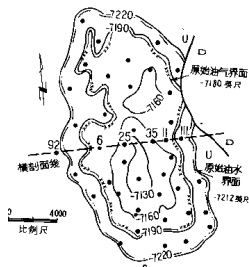
阿德姆兰契气田产量曲线图

(赵幼航 编译)

阿 拉 赞 气 田

一 般 数 据

地理位置 美国南德克萨斯州
 地质区域 墨西哥湾盆地
 发现时间 1958年12月
 发现井 6号
 气田位置 科珀斯里斯提以南45.1km,
 金斯维尔市以东29km
 生产面积 16.19km²
 发现依据 钻井和测里
 气田状况 排水采气
 已钻井数 49口(1963年2月)
 公 司 德克萨斯州铁路委员会



气 藏 数 据

产 层 Frioan 阶
 地质年代 早第三纪
 岩 性 砂岩夹薄层页岩
 圈 闭 构造圈闭,
 产层埋深 2200m
 产层厚度 76.2m
 孔 隙 度 含气层 22%, 含水层
 23%
 渗 透 率 含气层 $823.65 \times 10^{-3} \mu\text{m}^2$,
 含水层 $144 \times 10^{-3} \mu\text{m}^2$

含水饱和度 30%

油气界面 -2190m

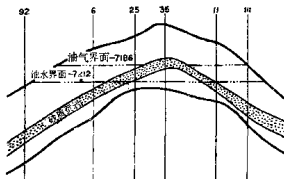
油水界面 -2198m

压 力 22.28MPa

温 度 90℃

驱动类型 中等强度水压

阿拉赞气藏顶部构造图(等高距50英尺)



阿拉赞气藏东-西向构造横剖面图

附 注 Alazan H-21 气藏剖面中的砂质页岩将其分为
 两个带,上部为 H-21A 带,下中为 H-21B,为
 一油藏气顶。油藏底部被 15.24m 厚的纯砂岩
 含水层衬托。

分析数据

天然气 相对密度 (空气 = 1)

0.63

组分 (体积百分比):

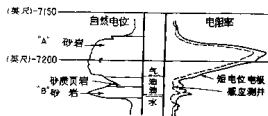
CH_4 79.79

C_2H_6 6.50

C_3H_8 以及上 12.97

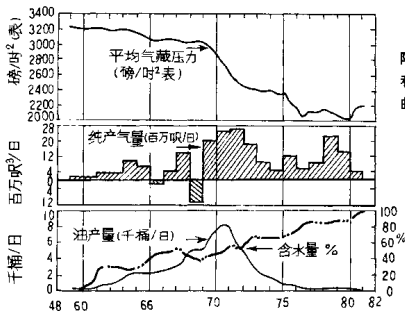
N_2 0.24

CO_2 0.50



附注 气分析是根据邻近 Frio
油气田气顶气的分析结果

阿拉赞气藏标准感应电测井曲线



阿拉赞气藏压力
和开采早期动态
曲线图

生产数据

单井平均产气量 $17 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{日}$ (1960~1975 年, 降压开采气顶)

累积产气量 $24 \times 10^6 \text{ m}^3$ (截止 1981 年全气藏水淹)

气储量 $34 \times 10^6 \text{ m}^3$

附注 1960~1975 年, 在构造顶部井位注气开采石油, 至 1981 年全气藏水淹期间, 降压开采气顶, 排水采气。估计降压排水增采天然气 $2.18 \times 10^6 \text{ m}^3$ 。

资料来源 《国外石油工业水平调查》“国外气田开发专辑”, 石油工业部科学技术情报研究所, 1984.7.

(乐长荣 编)

东安舒茨兰契气田

一 般 数 据

地理位置	美国怀俄明州和犹他州的边界
地质区域	落基山褶皱带
发现时间	1979 年
发现井	BL-1 井
发现依据	地震
生产面积	西高点: 长 18km, 宽 2.4km; 东高点: 比西高点略小
最深井	BL-1 井, 井深 4282m; 井底层位: 侏罗系 Nugget 产层
平均井深	3900m
气田状况	生产
已钻井数	(1982 年 6 月) 西高点已钻 17 口
公 司	Amoco 公司, Anschutz 公司, Champlin, BWAB 公司, TOM Brown 公司, Mesa 公司, 海湾石油勘探开发公司。正在协商组成一个开发集团, Amoco 可能会拥有主要的股权, 将成为气田的经营者。
附 注	本气田被认为是美国西部逆掩断层带的一颗明珠, 是美国近期最重要的发现之一。气田在地质研究、开发与开采规划、钻井方法诸方面都代表了当前石油工业的水平。

气 藏 数 据

产 层	Nugget 砂岩, 可分为上、中、下三段		
地质年代	侏罗纪		
岩 性	砂岩 (风成沉积)		
圈 闭	背斜型, 由两个不对称背斜构造组成, 西高点较大, 东西高点被直立至倒转的褶皱分开, 构造闭合度约 609~868m。		
产层埋深	3620m (海拔 -1234m, D-3 井)		
产层总厚	320m		
有效厚度	304m		
孔 隙 度	上段 10.6%	中段 12.2	下段 7.8
渗 透 率	$5.3 \times 10^{-3} \mu\text{m}^2$	10.4×10^{-3}	0.1×10^{-3}
气水界面	西高点: -1905m, 东高点: -2262m (近似值)		

驱动类型 底水

含水饱和度 上段 23.9% 中段 25.2 下段 51.4

压力 原始气藏压力 36.7MPa (在海拔-1619m)

温度 101.8—104.4℃ (井底)

附注 本气田在有些文献中缩写为 ARE 气田, 从 1979 年至 1982 年修改构造图五次, 每次修改都应用了新的资料和新方法。从发现构造到开发钻井, 开始是用常规二维地震, 其后又进行全气田的三维地震, 第三次则使用三维深度偏移, 并利用已有井点控制进行综合解释。

分析数据

天然气 相对密度 (空气=1):

0.7395

组分 (体积百分比):

CH₄ 75.01

C₂H₆ 13.31

C₃H₈ 5.63

异 C₄H₁₀ 1.01

正 C₄H₁₀ 1.19

异 C₅H₁₂ 0.31

正 C₅H₁₂ 0.23

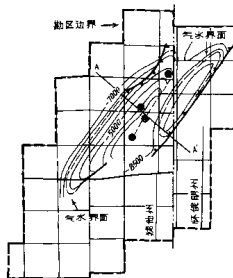
C₆H₁₄ 0.14

C₇H₁₆ 0.23

N₂ 2.40

CO₂ 0.54

热值 约 44710KJ/m³ 东安舒茨牧场气田 Nugget 层构造图 (等高距 500 英尺)



凝析油 相对密度 (水=1)

0.8063

露点压力 约 35MPa

凝析油/气比 $1.04 \times 10^{-3} - 1.34 \times 10^{-3} \text{m}^3/\text{m}^3$

地层水矿化度 50000mg/l

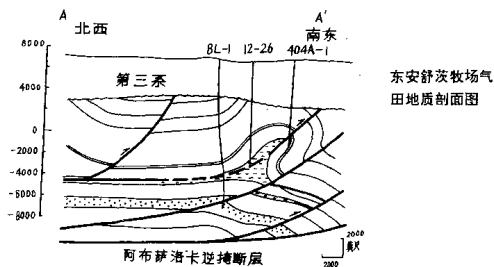
生产数据

气田平均日产量 (1983 年) 气 228.2×10⁴m³, 凝析油 2806m³

单井平均日产量 (1979—1983 年) 气 11×⁴—17×10⁴m³, 凝析油 167—215m³, 水 4.5m³

气原始储量 $1359 \times 10^8 \text{ m}^3$

- 附 注
- 1、根据 1979 年 12 月的 BL-1 井资料, 生产一年后产量一直保持稳定, 累积产气 $4790 \times 10^4 \text{ m}^3$, 累积产凝析油 $6.06 \times 10^4 \text{ m}^3$, 压力降为 0.5%
 - 2、1982 年 12 月 4 日开始注氮气保持压力, 以提高凝析油采收率



- 资料来源:
- 1、JPT, VOL. 35, No. 9, P. 1539—1545, Aug. 1983.
 - 2、SPE 10242, Presented at the 58th Annual Technical Conference and Exhibition held in San Francisco, Ca. Oct. 5—6, 1983.
 - 3、SPE Formation Evaluation Vol. 1, No. 6, P. 547—556, Dec. 1986.
 - 4、Petroleum Engineer Int. vol. 57, No. 12, 1985.
 - 5、SPE Transactions, Vol. 281, P. 315—323, 1986.

(何志朋 编译)

阿巴克尔气田

一般数据

- 地理位置 美国加利福尼亚州科萨萨县, 萨克拉门托西北约 80 km
- 地质区域 萨克拉门托盆地
- 发现井 阿巴克尔单元 A-1 井
- 发现依据 地震勘探
- 生产面积 19.43 km^2
- 已钻井数 36 口

公 司 西方石油公司；海湾石油公司

气 藏 数 据

产 层 C 层, Byers 层, Voggin 层, E 层,
Mathews 层

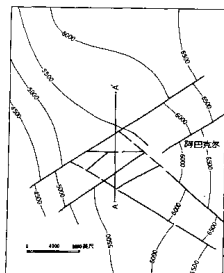
地质年代 ...早白垩世...

岩 性 ...砂 岩...

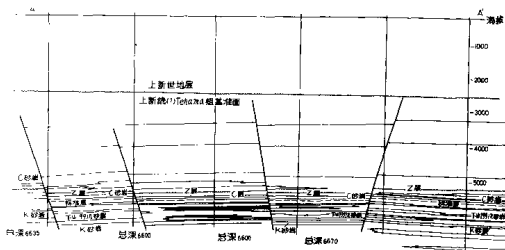
圈 闭 ...构造—地层...

产层埋深 ...1676~1829m...

压 力 ...19.32Mpa...



阿巴克尔气田构造图



阿巴克尔气田横剖面图
分析数据

天然气 相对密度 (空气=1) 0.57
组份 (体积百分比): CH_4 97.9
热值 37606.8LKJ/m²

生 产 数 据

单井初期日产气量 $21.8 \times 10^4 \text{m}^3$ (阿巴克尔单元 C-1 井)
累积产气量 $12.6 \times 10^8 \text{m}^3$ (1965 年)

气可采储量 $28 \times 10^8 \text{m}^3$

资料来源:《北美气田》(英) 1968年

(安英 编译)

巴斯托气田

一般数据

地理位置 美国得克萨斯州瓦德县
地质区域 二叠盆地
发现时间 1969年
发现井 巴斯托单元1号, 井深6483.8m
海拔高程 787.0m (补心)
已钻井数 25口, 其中生产井10口 (1983年)
气田状况 基本生产 (1983年)

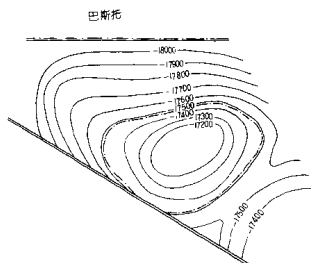
气藏数据

产层	爱伦堡	富希曼	密西西比
地质年代	奥陶纪	志留纪	密西西比纪
探明面积	2.59km ²	2.59	0.16
孔隙度	3.5%		
渗透率	$1 \times 10^{-3} \mu\text{m}^2$		
压力	59.63MPa	21.31	
附注	本气田共4个产层, 除上述外, 还有泥盆纪产层 (1975年产天然气260.4 $\times 10^4 \text{m}^3$, 后被废弃)		

分析数据

产层	爱伦堡	富希曼
天然气	组分 (mol%):	
	CH ₄	95.61 95.2
	C ₂ H ₆	0.57 0.6
	C ₃ H ₈	0.01 0.1
	正-C ₄ H ₁₀	0.01 微量

异-C ₄ H ₁₀		0.1
正-C ₅ H ₁₀	0.1	
异-C ₅ H ₁₀	微量	
C ₆ H ₆	0.2	
C ₅ H ₁₀	0.1	
H ₂	0.1	
H ₂ S	0.1	
CO ₂	3.39	3.1
N ₂	0.37	0.6



生产数据

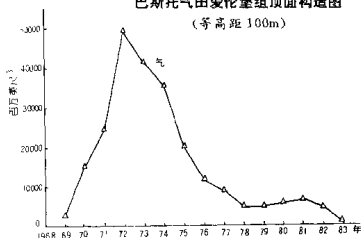
气井初期日产量 $0.235 \sim 369.6 \times 10^4 \text{ m}^3$

累积产气量 $66.043 \times 10^8 \text{ m}^3$

历年产量 年 气产量 (10^4 m^3)

1969	0.665
1970	4.266
1971	6.85
1972	13.938
1973	11.682
1974	9.947
1975	5.72
1976	3.26
1977	2.42
1978	1.3
1979	1.34
1980	1.57
1981	1.78
1982	1.21
1983	0.095

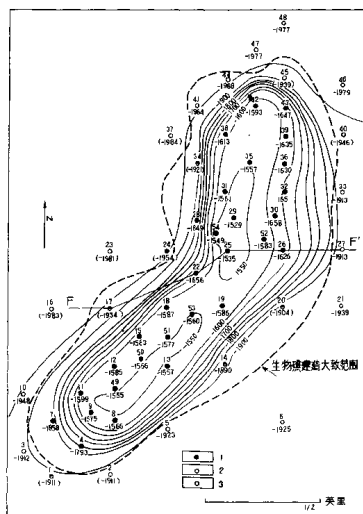
巴斯托气田爱伦堡组顶部构造图
(等高距 100m)



巴斯托气田开采产量曲线图

(赵幼航 编译)

美女河磨坊气田



美女磨坊气田尼
亚加拉统(中志
留世)顶面构造
图

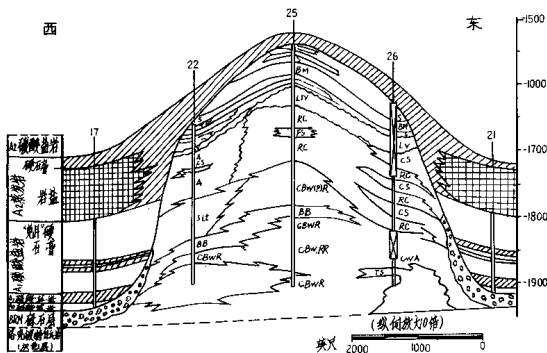
1—礁内生产井;
2—A, 碳酸盐岩
中的生产井; 3—
干井

一般数据

地理位置 美国密执安州圣克拉尔县, 位于圣克拉尔西南 4.8km, 马林城西北 8km
地质区域 密执安克拉通盆地
发现时间 1961 年
发现依据 重力勘探
发现井 第 12 号井
构造面积 2.6km²
气田状况 地下储库 (1965 年)
已钻井数 54 口 (1966 年)
附 注 本气田为一礁块气藏所组成, 是密执安州众多礁块气田之一

气藏数据

产层	尼亚加拉统	产层总厚	128m (平均)
地质年代	中志留世	孔隙度	8%
岩性	碳酸盐岩	渗透率	$2\sim 300\times 10^{-3}\mu\text{m}^2$
岩层	地层圈闭	压力	7.59MPa
产层埋深	450~600m	温度	43~45℃



姜女河磨坊气田地质横剖面及礁相分布特征

礁块各部分的缩写字说明:

I—骨粒、泥粒状灰岩部分

C、CR—海百合；B、BRY—苔藓虫；BB—柱状苔藓虫；CI—珊瑚；TS—板状层孔虫；F—蜂巢珊瑚；H—链状珊瑚；S—骨针；Lt—岩屑；W—粒状“灰”岩；P—含泥粒粒状灰岩；A—砂屑岩；R—砾状岩；

Ⅱ—生物粘結灰岩部分

RC—礫核；CS—粗骨粒；FS—細骨粒；A—藻灰岩；L—瀉湖沉積；V—滲流帶沉積；C，CL—鈣質層；

Ⅲ—迭层石部分

S—透层石；F、P、C—平卵砾；L、P、M—层纹状球砾泥岩；B、M—潜穴泥岩