

中国油田开发丛书

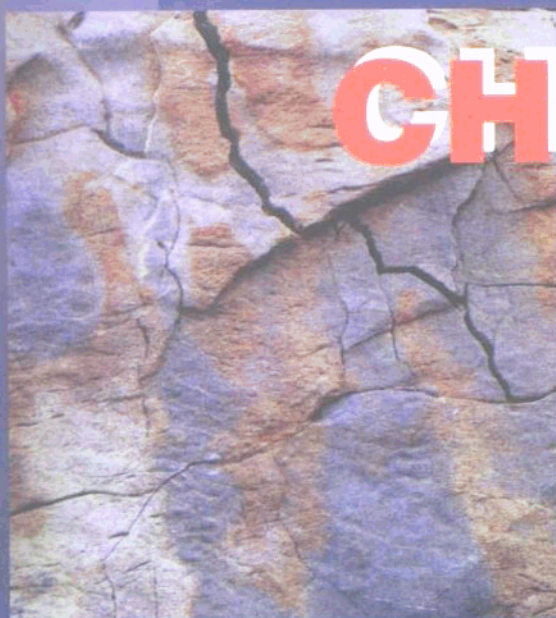
王平 李纪辅 李幼琼 著

复杂断块油田详探与开发

DETAILED EXPLORATION AND DEVELOPMENT OF HIGHLY FAULTED OIL FIELD

*THE SERIES
OF OIL FIELD
DEVELOPMENT IN*

CHINA



石油工业出版社

PETROLEUM INDUSTRY PRESS

《中国油田开发丛书》编委会

主 任: 王 涛

常务副主任: 王乃举 张家茂

副 主 任: 谭文彬 蒋其凯 石宝珩

委 员: 周成勋 曾宪义 潘兴国 崔耀南 吕德本 叶敬东 沈平平
巢华庆 赵良才 时庚戌 赵立春 杨培山 周春虎 童宪章
李德生 秦同洛 韩大匡 于庄敬 余守德

主 审: 王乃举

副主任: 张家茂 曾宪义 唐曾熊 石宝珩

本书审校人员

周成勋 潘兴国 崔耀南 马世煜 吕德本 阎熙照
叶敬东 林长海

序

新中国成立以来，我国石油工业在党中央、国务院领导下，艰苦创业，取得了迅猛发展。特别是实行改革开放以来，我国石油、天然气产量持续稳定增长，科技水平和经营实力明显提高，发展进入到了一个新的阶段。

我国石油工业的发展历程，是一个艰苦的科学技术攻关的历程。这是由中国石油地质的特点决定的。我国现已开发的油气田，多为陆相沉积，地质构造复杂，断块发育，含油层系多，非均质性强，渗透性差别很大，原油性质多种多样。这些特征，都给我国油气田开发带来了许多特殊性和复杂性。40多年来，我国广大石油科技工作者和石油职工，在生产实践中不断探索，刻苦攻关，逐步发展创造了一套具有中国地质特点的陆相非均质油气田开发理论，以及相应的一整套陆相油气藏开发工艺技术和方法，推动我国油田开发不断发展达到了新的水平。

我国陆相油田开发是一场伟大的科学实践。《中国油田开发丛书》正是这一实践的总结。这套丛书，共分《复杂断块油田详探与开发》、《碳酸盐岩潜山油田开发》、《大庆多层砂岩油田开发》三册，比较系统地著述了我国陆相油田开发的实践与理论，展示了我国油田开发科学技术的成果和进步。相信它的编辑出版，必将给人以启迪，对指导今后油田开发起到积极的作用。同时也会有助于广大石油科技工作者和石油职工更好地了解我国石油工业的科技发展史，有助于世界更好地了解和认识中国的油气田开发工作和石油工业的发展，加强与同行之间的交流。这是一件很有意义和值得祝贺的事情。

石油工业在发展，科学技术在进步。我相信，经过我国广大科技工作者和石油职工坚持不懈的努力，中国陆相油田开发的理论和实践会不断有所创新，日臻充实和完善，推动我国油气田开发水平的不断提高和石油工业的发展。

王清
1992.4.

前 言

30 多年来我国发现和开发了大批复杂断块油田。我国不仅是这类油田在总储量中占有份额最多的国家,而且是唯一把复杂断块油田作为一种类型认真探索其特殊规律和特殊详探开发方法的国家。在大量的实践中积累了丰富的资料和经验,创造了一套适合油田复杂情况的有效的详探开发方法。这方面已经有许多人进行过讨论,发表了许多很好的意见。但这些意见大多还不够系统和完整。而在某些问题上认识还有点混乱。实际工作中还时常出现这样或那样的局部失误,造成一些损失。因而迫切需要把各方面的正确意见集中起来,加以系统化,来统一大家的认识,以便指导今后这类油田的开发实践,取得更好的开发效果和经济效益。近年来大批新生力量加入到复杂断块油田开发队伍中来,为了使他们很快地掌握和运用这套工作方法,不犯或少犯错误,也迫切要求有一套系统完整的总结材料。本书就是力争较完整较系统地把复杂断块油田实践经验概括起来的一次尝试。

过去的讨论还有一个弱点,就是就事论事,很少提高到理论上认识复杂断块油田的规律和经验。复杂断块油田的开发实践揭露了许多在一般油田上表现得不够充分的现象。例如断层对油气运移、聚集、破坏的关系。大量现象迫切需要我们提高到理论上加以认识。这既是充分理解和掌握复杂断块油田的特殊规律、更好地指导勘探开发实践的需要,也是石油地质理论进一步发展的需要。实践为理论发展创造了条件,实践又在呼唤理论。这也是相当一段时间以来作者思索着的一个问题。本书在这方面进行了一些力所能及的探索。

作者曾亲身参与了东辛油田探索复杂断块油田详探开发方法的过程,以后曾经介入过胜利油区其他许多复杂断块油田的详探和开发。1986 年后有机会赴中原、辽河、吉林及其他油区进行调查研究,工作中着重收集了这些油区复杂断块油田的资料和经验。在对比分析中一直在思索着复杂断块油田的地质规律、形成机理和勘探开发方法,有意作一些总结和提高的工作。但要写一本完整系统的论著勇气还是不足的。促使我下决心动手的要归功于石油出版社的鼓励与帮助。衷心感谢石油出版社把本书的写作任务委托于我,并组织一些专家帮助拟定写作提纲。写作本书的合作者李纪辅、李幼琼的鼓励、支持和共同努力也是写成本书的重要因素。

写作本身对问题的深入思考有很大的促进作用,对作者的学习和认识的提高也有很大的促进作用。写作促使作者去寻找事物的规律和内在机理。有些过去闪现过的观念,在写作过程中才发现其不完整性,认识到要加以完善才能处理好与其他事物的关系。这就能大大促进对问题的深入。例如在探索复杂断块油田形成机理时遇到断层类型和发育规律以及断层面应力的问题因而涉及到构造力学。原来打算在第二章中用一节来写。写作过程中发现过去流行的构造力学观念弄不清构造应力与地应力的区别和关系,是建立在错误力学观念的基础上的。在分清构造力、构造应力(张量)、地应力(张量)和结构面应力这几个不同层次,不同性质事物的区别和关系的基础上,作者创立了一套新的构造力学理论。研究涉及面愈来愈广,份量愈来愈大,超出了本书的范围。因而决定抽出来另行成册,命名为“含油盆地构造力学原理”。在本书中只保留了断层面应力分析作为第二章第二节的一段。这方面的成果是原来没有预料到的,是本书写作过程中的一项额外成果。

在拟定提纲时得到了周成勋、潘兴国、崔耀南、薛培华等人的指点和帮助。

第二章初稿写成后得到翁文波教授的鼓励和指点。本书写作得到油田开发专家组唐曾熊及其他同志的大力支持。北京勘探开发研究院总工程师室也给予了大力支持，提供了许多方便条件。大港油田马世煜给予了热心支持。

全书初稿完成于1992年11月。本书编委会于1992年12月在昆明组织了评审。评审由周成勋总工程师主持，参加人有叶大信、张朝琛、刘丁曾、李道品、李庆昌、柏松章、吕德本、周春虎、薛培华、张宏逵、阎熙照等。根据评审意见，进行了修改和补充。

本书的主体由本人执笔，李纪辅、李幼琼过目并作了一些补充和修改。第七章油田实例由多人分头写成：东辛、永安两油田由李纪辅、叶先灯执笔；临盘油田由本人执笔；文明寨油田及文留油田文中开发区由李幼琼执笔；大港油田港东开发区由包怀庆执笔；最后由本人串改成稿。

本书的写作还得到了许多人的帮助。在中原、辽河、吉林、胜利及其他油区调查研究时，各油区的勘探开发研究院和采油厂提供了许多实际资料。特别是东辛采油厂提供了许多图件、数据和素材。安舆提供了近年来临盘油田的滚动开发资料。程世铭、朱念宗、刘振、杨裔庚、陈炎珍提供了涉及东辛、永安、现河、郝家、长春等油田的许多数据和材料。张曾怡多次提供储量的层位分布及区域分布方面的最新数据。本书成稿后东辛采油厂承担了输入计算机和校对工作。有一小部分是崔亚民和王珍帮助打字的。梁大新清绘了全部图幅。

没有以上提到的各方面的帮助，本书是不可能顺利完成的。在脱稿之时谨向上面提到的人员和其他一切给予帮助的人员致谢。

由于本书是系统总结复杂断块油田规律和经验的第一次尝试，包含了一些新的观点，特别是理论性探索更是一种尝试。新事物总免不了不完善性，欢迎各方面的专家学者批评和指正，也有待于在实践中检验修正和发展。

王 平

一九九三年一月

The series of oil field development in China

Detailed Exploration and Development of Highly Faulted Oil Field

ABSTRACT

This is a monograph about highly faulted oil fields—a special type of oil field. The authors explained genetic conditions of this oil field type by means of analysing widespreadness, relativity and mutability of fault-sealing. The authors also talked about methods of detailed exploration and development of such oil fields. The authors also talked about utilization of exploration technics and methods of reservoir description. After all, 6 examples of highly faulted oil field had been recommended.

This monograph has great importance to geologists doing exploration and development in highly faulted oil field. It is a good reference book to all petroleum geologists. It is also a good reference book to teachers and students of petroleum exploration and development.

Detailed Exploration and Development of Highly Faulted Oil Field

CONTENTS

INTRODUCTION

CHAPTER 1: GEOLOGICAL FEATURES

1. Structural Features
 - (1) crowded faults
 - (2) numerous small fault-blocks
 - (3) structural framework
2. Formational Distribution of Petroleum
 - (1) many petroliferous horizons
 - (2) local distribution of each petroliferous horizon
 - (3) importance of main petroliferous horizon
 - (4) various petroliferous horizons in different fault-blocks
3. Petroleum Reservoirs
 - (1) large number of petroleum reservoirs
 - (2) small scale of most petroleum reservoirs
 - (3) fault-block petroleum reservoirs dominant
4. Areal Distribution of Petroleum
 - (1) complication of reservoirs in numerous horizons
 - (2) differential areal concentration of petroleum
5. Oil Property and Productivity
 - (1) abrupt change of oil property
 - (2) great difference in petroleum productivity

CHAPTER 2: GENETIC CONDITIONS

1. Long-Term Faulting
 - (1) faulting history in dongxin oil field
 - (2) faulting history in linpan and wenmingzhai oil field
 - (3) characteristic features of faulting history
 - (4) about contemporaneous fault and growth index
 - (5) time relationship between faulting and hydrocarbon migration and accumulation
 2. Characteristic Features of Fault-Sealing Ability
-

- (1) stress on fault-plane and its variation
- (2) widespreadness of fault-sealing
- (3) relativity of fault-sealing
- (4) mutability of fault-sealing
- 3. Remigration of Hydrocarbon
 - (1) a relative independent stage in secondary migration
 - (2) type of remigration
 - (3) differential separation of hydrocarbon
- 4. Control Factors of Petroleum Concentration
 - (1) classification of faults
 - (2) examples indicating the role played by 2~3 class faults
 - (3) reasons why 2~3 class faults play the important role
 - (4) rich pool is controlled by the fault-block-group
- 5. General Genetic Conditions of Highly Faulted Oil Field
 - (1) long-term faulting overlaps the time of hydrocarbon migration
 - (2) strong faulting is the main factor of tectonic deformation
 - (3) role acted by structural framework

CHAPTER 3: PROGRAM OF DETAILED EXPLORATION AND DEVELOPMENT

- 1. Early Identification of Highly Faulted Oil Field
 - (1) definition
 - (2) criteria for early identification of highly faulted oil fields
- 2. How to Search for Rich-Pools
 - (1) most important object in detailed exploration
 - (2) identification of fault-block-groups
 - (3) exploration in a fault-block-group
 - (4) criteria for early identification of rich-pool
 - (5) integrated exploration in whole oil field
 - (6) integrated development design of whole oil field
- 3. Progressive Development of a Rich-Pool
 - (1) two examples
 - (2) essential features of rich-pool's exploration and development
 - (3) principles of progressive development of a rich-pool
- 4. Complementary Exploration
 - (1) importance of complementary exploration
 - (2) essential features of complementary exploration
 - (3) reevaluation of producing reservoirs
 - (4) new horizons in producing fault-block
 - (5) new oil-bearing fault-blocks in producing rich-pool
 - (6) Search for new rich-pool

CHAPTER 4: DEVELOPMENT METHODS

1. Essential Features
 - (1) large number and small scale of development units
 - (2) easy to adjust
 - (3) make decisions step by step
 - (4) reservoir engineering analysis based on main features of a reservoir
2. Early Prediction of Reservoir Performance
 - (1) basis of early prediction
 - (2) how to improve the early prediction
3. Common Development Types of Oil Reservoir
 - (1) oil reservoir with enough natural water drive
 - (2) high productivity reservoir lack of natural water drive
 - (3) high permeability reservoir with viscous oil
 - (4) low permeability reservoir with light oil
 - (5) oil reservoir with gas cap
 - (6) reservoir with high shrinkage oil
4. Influence of Fault–Block Size to Development
 - (1) size classification of oil–bearing fault–block
 - (2) size distribution of oil–bearing fault–blocks
5. Adjustment of Producing Pools

CHAPTER 5: UTILIZATION OF EXPLORATION TECHNIQS AND GEOLOGICAL WORK–STYLE

1. Utilization of Exploration Technics
 - (1) utilization of seismic exploration
 - (2) utilization of core logging
 - (3) utilization of geophysical logging
 - (4) utilization of well testing
 - (5) utilization of RFT
 - (6) utilization of instable well testing
 - (7) utilization of directional drilling
2. Geological Work–Style
 - (1) close cooperation between development geologists and exploration geologists
 - (2) close cooperation between geologists and geophysicists
 - (3) work–style in reservoir description
 - (4) close cooperation between reservoir description and reservoir engineering
 - (5) close cooperation between research geologists and site geologists
 - (6) close cooperation between geologists and petroleum engineers
 - (7) close cooperation between geologists and facility engineers

CHAPTER 6: METHODS OF RESERVOIR DESCRIPTION

1. Stratigraphy
 - (1) correlation and detailed correlation

- (2) how to make stratigraphic column
- (3) how to make isopach map
- 2. Study of Fault and Fault-Blocks
 - (1) estimation of fault throw
 - (2) confining conditions in studying faults and fault-blocks
 - (3) methods in studying faults and fault-blocks
 - (4) how to make structural figures
- 3. Complexity Degree of a Faulted Oil Field
 - (1) study of fault-block size
 - (2) statistics of fault-block heights
 - (3) prediction of pay continuity between wells
- 4. Estimation of Reserves
 - (1) methods of reserve estimation
 - (2) approximately proved reserves
 - (3) proved reserves

CHAPTER 7: EXAMPLES OF HIGHLY FAULTED OIL FIELD

- 1. Dongxin Oil Field
 - (1) stratigraphy
 - (2) structure
 - (3) general features of reservoirs
 - (4) main oil-bearing fault-block-groups
 - (5) brief history of exploration and development
- 2. Yongan Oil Field
 - (1) stratigraphy
 - (2) structure
 - (3) oil reservoirs
 - (4) oil-bearing fault-block-groups
 - (5) brief history of exploration and development
- 3. Linpan Oil Field
 - (1) stratigraphy
 - (2) structure
 - (3) oil-bearing fault-block-groups
 - (4) brief history of exploration and development
- 4. Wenmingzhai Oil Field
 - (1) stratigraphy
 - (2) structural framework
 - (3) structure and reservoirs of oil-bearing fault-block-groups
 - (4) oil-water contacts and oil property
 - (5) brief history of exploration and development
- 5. Wenzhong Development Area of Wenliu Oil Field

- (1) stratigraphy
 - (2) structural framework
 - (3) structure and reservoirs of oil-bearing fault-block-groups
 - (4) brief history of exploration and development
6. Gangdong Development Area of North Dagang Oil Field
- (1) stratigraphy
 - (2) structure
 - (3) general features of reservoirs
 - (4) main oil-bearing fault-block-groups
 - (5) brief history of exploration and development

REFERENCES

目 录

引言	(1)
第一章 地质特点	(5)
第一节 构造特点	(5)
一、断层多而密集	(5)
二、断块多、断块小	(6)
三、构造形态	(7)
第二节 油层分布特点	(8)
一、含油层系多	(8)
二、单套层系不能全油田连片含油	(8)
三、主力含油层系突出	(9)
四、不同区块含油层系不同	(9)
第三节 油藏特点	(9)
一、油藏数目众多	(9)
二、大多数油藏很小	(10)
三、断块油藏为主	(10)
第四节 油气富集特点	(11)
一、多层系叠合连片	(11)
二、贫富差异大	(12)
第五节 油质和产能特点	(12)
一、原油性质大幅度急剧变化	(12)
二、产能、动态特点差异大	(13)
第二章 复杂断块油田形成条件	(15)
第一节 断裂发育的长期性和继承性	(15)
一、东辛油田断裂发育史	(15)
二、临盘油田、文明寨油田断裂发育史	(19)
三、断裂发育的特点	(21)
四、关于同生断层和生长指数	(21)
五、断裂发育时期与油气运移聚集时期的关系	(23)
第二节 断层的封闭性及其变动	(24)
一、断层受力情况及其变化	(25)
二、断层封闭作用的广泛性	(29)
三、断层封闭作用的相对性	(34)
四、断层封闭作用的易变性	(35)
第三节 油气再运移	(37)
一、油气二次运移中相对独立的阶段	(37)

二、再运移的表现形式	(39)
三、油气的差异分离现象	(39)
第四节 复杂断块油田油气富集区的控制因素	(48)
一、断层的分级	(48)
二、二、三级断层控制油气富集的实例	(51)
三、二、三级断层控制油气富集的原因	(52)
四、断块区控制油气富集区	(54)
第五节 形成复杂断块油田的一般条件	(55)
一、长期继承性断裂活动复盖了油气运移期	(55)
二、断裂作用强烈成为构造发育的主导因素	(55)
三、构造背景在复杂断块油田形成中的作用	(57)
第三章 详探开发程序	(60)
第一节 复杂断块油田的早期判别	(61)
一、划分界限	(61)
二、早期判别标志	(62)
第二节 寻找富集区	(64)
一、详探任务分解为二, 首要任务是寻找富集区	(64)
二、划分断块区	(65)
三、钻探断块区	(66)
四、富集区的早期识别	(68)
五、整体解剖	(70)
六、总体开发规划	(73)
第三节 富集区的滚动开发	(76)
一、两个实例	(77)
二、富集区详探开发工作的基本特点	(80)
三、滚动开发基本原则	(83)
第四节 补充勘探	(91)
一、补充勘探的重要性	(91)
二、补充勘探的基本特点	(92)
三、老油藏的新认识	(93)
四、已知含油断块的新含油层位	(95)
五、富集区内遗漏的富集含油断块	(98)
六、寻找新的富集区	(98)
第四章 开发部署	(100)
第一节 基本特点	(100)
一、开发单元小而多, 单元间差异大	(100)
二、调整容易	(101)
三、分步决策, 逐步完善	(101)
四、油藏工程分析工作要针对油藏主要特点逐步深入	(102)
第二节 油藏开发特点的早期预测	(102)

一、早期预测的基础	(103)
二、改善早期预测的途径	(104)
第三节 常见开发类型	(106)
一、天然能量充足的油藏	(106)
二、产能较高天然能量不足油藏	(108)
三、稠油高渗透油藏	(112)
四、稀油低渗透油藏	(115)
五、气顶油藏	(121)
六、高收缩率油藏	(125)
第四节 断块大小对开发部署的影响	(127)
一、断块油藏的分级	(127)
二、油田的断块级别组成	(129)
第五节 开发调整	(131)
第五章 认识手段运用和地质工作方式	(133)
第一节 认识手段的运用	(133)
一、地震勘探的运用	(133)
二、岩心录井的运用	(137)
三、测井的运用	(138)
四、试油的运用	(140)
五、RFT 的运用	(142)
六、不稳定试井的运用	(144)
七、定向井的运用	(145)
第二节 地质工作方式	(147)
一、勘探与开发的紧密结合	(147)
二、地质与地球物理的紧密结合	(148)
三、油藏描述本身的工作方式	(149)
四、油藏描述与油藏工程的紧密结合	(151)
五、地质研究人员与现场地质人员的紧密结合	(151)
六、地质与钻采工程的紧密结合	(152)
七、地质与油田建设工程的紧密结合	(153)
第六章 油藏描述方法	(155)
第一节 地层工作方法	(155)
一、大层对比和小层对比	(155)
二、地层综合柱状图的编制	(156)
三、地层等厚图的编制	(157)
第二节 断层、断块与油藏的研究	(158)
一、断点落差的计算	(158)
二、断层、断块和油藏研究的约束条件	(159)
三、断层、断块和油藏的研究方法	(162)
四、构造图件的编制	(163)

第三节 断块油田复杂程度的研究	(169)
一、断块大小的研究	(169)
二、断块高度统计法	(169)
三、井间油层连通概率的预测	(172)
第四节 储量估算	(178)
一、储量估算方法	(178)
二、基本探明储量	(179)
三、一级探明储量	(180)
第七章 复杂断块油田实例	(183)
第一节 东辛油田	(183)
一、地层	(183)
二、构造	(184)
三、油藏概况	(186)
四、主要含油断块区简况	(187)
五、勘探开发简况	(195)
第二节 永安油田	(197)
一、地层	(197)
二、构造	(197)
三、油藏	(198)
四、断块区简况	(198)
五、勘探开发简况	(200)
第三节 临盘油田	(200)
一、地层	(202)
二、构造	(204)
三、断块区简况	(205)
四、勘探开发简况	(207)
第四节 文明寨油田	(207)
一、地层	(207)
二、构造格局	(209)
三、断块区构造及油藏	(210)
四、油水关系、流体性质	(213)
五、勘探开发简况	(213)
第五节 文留油田文中开发区	(214)
一、地层	(214)
二、构造格局	(215)
三、断块区构造及油藏	(215)
四、勘探开发简况	(218)
第六节 北大港油田港东开发区	(219)
一、地层	(219)
二、构造	(222)

三、油藏概况..... (223)

四、主要含油断块区简况..... (225)

五、勘探开发简历..... (227)

参考文献..... (228)

引 言

随着我国石油工业的飞速发展,在我国东部的许多断陷盆地中展开了大规模的石油勘探开发工作。60年代以后发现和开发了众多油田,建成了许多油区。其中许多油田断层比较发育,断层遮挡油藏占有主导地位。这类油藏习惯上被简称为断块油藏。断块油藏占主体的油田就是断块油田。我国东部已发现的断块油田中有些是以大断块为主的,单个断块的含油面积有数平方千米到一二十平方千米。对于这类断块油田采用常规的详探开发程序可以很好地加以开发,没有发生大的困难。但也有许多断块油田内断层非常发育,断块很小,构造和油气水分布都非常复杂。有的油田上多数断块的含油面积在 0.5km^2 上下。有的油田则绝大多数断块的含油面积在 0.5km^2 以下。这类油田就是本书要讨论的“复杂断块油田”。

复杂断块油田的勘探开发难度很大。主要问题是用常规的详探井网难以探明油藏情况,无法针对油藏情况部署开发系统。所以常规勘探开发程序,即探明油藏情况,编制开发方案,按方案实施的方法是不适用于复杂断块油田的。通常的详探井网,在较复杂的区域内,最密只能打到 $500\times 1000\text{m}$ 左右的井距。显然,在复杂断块油田上,这种井网的相邻井都只能分别打在不同油藏里。其表现是虽然广泛钻遇油层,但种种迹象表明相邻井的油层,不属于同一油藏,不属于同一断块。例如含油层位不同,或者含油层位虽同而油水关系矛盾,或者地层高差很大等等。甚至由于断块太多,地层构造都搞不清楚。大家知道,当一个油藏只有一口井钻遇的时候,一般是难于利用油藏概念对油水关系、含油范围和油层厚度变化等等问题作出确切判断的,所以很难作出符合油藏情况的开发部署。如果硬要冒风险,那么吃大亏是不乏其例的。有时在钻遇富集油层的井周围用很小的井距布一批井,竟能全部落空。何况通常的详探开发井网在复杂断块油田上一定会遗漏大批中、小含油断块。理论上说,把探井井距逐步缩小,总能探清油藏情况的。但要多少井才能探清呢?经验告诉我们,大约 $400\times 400\text{m}$ 的井距才能基本上不漏掉 0.5km^2 左右的断块油藏;大约250到300m的井距才能探清这种油藏的基本情况。即使达到这样的井网还会遗漏相当一批较小的断块油藏。但是用这样的开发井距打详探井显然是不允许的。

这类油田也不适用常规的油田建设程序。建设程序明确规定,必须有了探明储量,才能列入基建计划,申请投资,进行油田生产能力建设。复杂断块油田无法通过详探获得探明储量。那么,产能建设等一系列工作都无法进行。

总之,对我们提出了一个问题。这类油田应该采取什么样的勘探、开发、建设程序,采用什么样的开发方法才能用比较小的代价,较短的时间探明并开发这类油田。

复杂断块油田在我国东部的中生代断陷盆地内有广泛的分布,尤其在这些盆地的下第三系地层内占有相当的优势。我国大多数已知复杂断块油田集中在渤海湾盆地。在山东省的济阳坳陷已经发现和投入开发的58个油田中有39个是复杂断块油田,其储量占整个坳陷的39.7%,其中包括东辛、临盘等百万吨级大油田,以及一批年产超过五十万吨的油田。东濮坳陷已发现和投产的15个油田中有12个是复杂断块油田,储量占全坳陷的42.2%。其中包括文明寨、文中、桥口等构造很复杂的断块油田。黄骅坳陷内复杂断块油田也占很大比例,其中有北大港、枣园等大型油田。辽河的兴隆台、双台子油气田及曙光油田的下第三系