

中图分类号: TE121.2

学校代码: 10425

学 号: 210202



**China University of Petroleum Doctoral Dissertation**

## 二、六四反国际特务制造特征与控藏规律

## The Tectonic Characteristics and Oil & Gas Distribution of Shaobo Subsag and Its Surrounding

学科专业: 地质学

研究方向: 油气区构造解析

作者姓名: 周美

指导教师: (陈永华等)



英文封面

**The Tectonic Characteristics and Oil & Gas Distribution  
of Shaobo Subsag and Its Surroundings**

A Dissertation Submitted for the Degree of Doctor of Geology

**Candidate:** Z. [redacted] g

**Supervisor:** Prof. C. [redacted] 1

School of Geosciences  
China University of Petroleum (East China)

独创性声明和版权页

关于学位论文的独创性声明

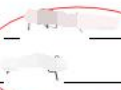

本人郑重声明：所呈交的论文是本人在指导教师指导下独立进行研究工作所取得的成果，论文中有关资料和数据是实事求是的。尽我所知，除文中已经加以标注和致谢外，本论文不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果，也不包含本人或他人获得中国石油大学（华东）或其它教育机构的学位或学历证书而使用过的材料。与我一同工作的同志对研究所做的任何贡献均已论文中作出了明确的说明。

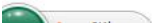
若有不实之处，本人愿意承担相关法律责任。

学位论文作者签名：  日期：2020 年 05 月 24 日

学位论文使用授权书

本人完全同意中国石油大学（华东）有权使用本学位论文（包括但不限于其印刷版和电子版），使用方式包括但不限于：保留学位论文，按规定向国家有关部门（机构）送交、赠送和交换学位论文，允许学位论文被查阅、借阅和复印，将学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，采用影印、缩印或其他复制手段保存学位论文，授权但不限于清华大学“中国学术期刊（光盘版）电子杂志社”和北京万方数据股份有限公司用于出版和编入 CNKI《中国知识资源总库》、《中国学位论文全文数据库》等系列数据库。（保密的学位论文在解密后适用本授权书）

学位论文作者签名：  日期：2020 年 05 月 25 日  
指导教师签名：  日期：2020 年 05 月 26 日



## 英文摘要

### The tectonic characteristics and oil & gas distribution of Shaobo Subsag and its surrounding

( Geology )

Directed by Prof.

#### Abstract

Located in Gaoyou deep sag, Shaobo Subsag, Fanchuan Subsag and Liuwushe Subsag are the rich oil and gas accumulated belts in Gaoyou depression. Due to its complex structural features, there are still some debates on its genetic evolution and mechanic process. Therefore, it is quite important to make the deep analysis on this topic and make clear its control on oil and gas accumulation for further exploration. Besides that, the Shaobo Subsag is a typical strike-slip and extensional subsag. To understand its formation mechanics is important to help us know the similar complex basin and the oil and gas exploration in them.

Based on study of the fine seismic interpretation, well logging data and fine analysis on 3D seismic attribution analysis, the geometry, kinematics and dynamics of all structures are studied, and the genetic model of the deep sag belt and Shaobo Subsag was constructed. Through the study of oil and gas accumulation mechanism, trap type and distribution, reservoir characteristics, the relationship between reservoir and traps, the favorable oil and gas exploration zone, favorable area, favorable trap and excellent oil and gas exploration zone in Shaobo Subsag and its surrounding area were determined and the exploration targets are selected.

According to the duration of fault activity, fault size and their control on basin and internal structures and influence on sedimentation, the faults around Shaobo Subsag can be

## 第1章 前言

## 1.1 研究目的及意义

邵伯次凹是苏北盆地高邮凹陷的四个次凹之一，是高邮凹陷乃至苏北盆地富烃程度最高的次凹。目前，在邵伯次凹及其周缘已经发现真武、邵伯、黄珏等多个油田。在江苏油田总储量与总产量中，这些油田的储量和产量占很大的比例。勘探实践表明，邵伯次凹及其周缘具有很大的勘探潜力，是江苏油田分公司近年来滚动增储上产的重要地区（刘启东，2012；毛凤鸣等，2013）。

构造要素在邵伯次凹及其周缘地区的地质演化和油气聚集中起着非常重要的作用，不仅表现在对地层发育和沉积相带展布的控制、对油气成藏条件（烃源岩、储层、盖层、圈闭、运移与保存）的控制，同时构造还控制着邵伯次凹及其周缘的油气富集。邵伯次凹的构造条件极为复杂，其南部边界为真武断裂带，北部边界为汉留断裂带，东、西被众多断层包围，内部发育大量次级断裂。勘探实践表明邵伯次凹及其周缘具备很好的烃源条件、储盖条件与圈闭条件，因此对构造认识的突破是该地区油气勘探上能否取得重大突破的关键，邵伯次凹能够成为高邮凹陷乃至苏北盆地富烃程度最高的次凹，必然在构造上具有其特殊性。因此深入开展对邵伯次凹及其周缘构造特点的研究，具有重要的意义。

攻读学位期间取得的科研成果：所有名字都去掉，为了突出署名，可以标识上第一作者等字眼

### 攻读博士学位期间取得的科研成果

#### 一、发表论文情况：

- [1] Z. [redacted] and range systems and their evolution of the northwestern margin of Junggar Basin, China: Implications for the hydrocarbon accumulation [J]. Energy Exploration & Exploitation, 2019,37(5), 1577-1598. SCI 收录。
- [2] [redacted] 南地区岩溶分布特征及其发育模式[J].中国石油大学学报（自然科学版）,2020,44（04）:163-173.科技核心。
- [3] [redacted] 永安镇油田永3断块沙二下河口坝储层结构单元划分及其意义[J].中国石油大学学报（自然科学版）,2014,38(02):10-16. EI收录.导师为第一作者）。

致谢：出现过的名字都去掉，不管谁的名字

## 致谢

时光荏苒，日月如梭，转眼间，求学生涯便要结束了。回首望去，这里一切如故，我却满怀不舍。值此之际，我要向所有指导和帮助过我的老师、同学和家人表示我最诚挚的谢意。

首先要感谢我的导师 XXX 教授，本论文是在 XXX 老师的悉心指导下完成的。XXX 老师严谨的治学风、敏锐的洞察能力和清晰的逻辑思维给我留下了深刻的印象，是我科研道路上的榜样。在科研之外，XXX 老师更是我人生的导师。依稀记得，XXX 老师说，人无远虑，必有近忧，教导我做事要考虑长远，这如同灯塔一般，引我前行。XXX 老师的言传身教是我人生珍贵的财富，我将铭记于心，在论文收官之际，真诚地感谢 XXX 老师在博士期间给予我的指导与关怀。

此外, XXXX 老师、XXXX 老师、XXXX 老师在论文的方案设计和写作等方面给予了大量的指导,并对本论文工作提出了宝贵意见,提高了我对科研的认识,让我少走了很多弯路,明白了很多道理。在此向各位老师表示真挚的感谢。感谢XXX老师、XXX老师、XXX老师、XXX老师和XXX老师在开题时对博士论文研究内容提出的指导和建议。

[illegible]

感谢 XXXXXX 十年来对我的培养和教育。在这里，我获得了扎实的理论知识，学会了做人做事的道理，结识了优秀的老师和同学。祝愿 XXXXXX 未来创造更辉煌的成绩，培育出更多优秀的人才。

最后，我要感谢我的父母，感谢你们一直以来对我的默默支持与关心，今后我会再接再厉，承担起更多的家庭责任，不负父母的期望。感谢我的妻子在我读博士期间给予我的鼓励和帮助。

简介：与石油大学相关的内容都去掉

作者简介

张永刚，男，1975年6月30日出生于江苏涟水、汉族人，1993年09月至1997年06月，大庆石油学院开发系油藏工程专业学习，获得工学学士学位。1997年7月工作以来在中石化江苏油田采油一厂工作，先后在采油一队、作业一队、采油三队、地质研究所等单位工作，历任实习员、技术员、助理工程师、工程师、高级工程师、所长、总地质师、副厂长、厂长等职位。2007年获得中国石油大学(华东)矿产普查与勘探专业硕士学位。

在攻读博士学位期间，发表外文期刊论文1篇、国内中文核心期刊4篇，参加局级以上学术交流会近10次，参加局级以上科研项目攻关6次，获得中石