

04887

27

中國西北区
陆相油气田的形成及其分佈規律
(初 稿)
(三)

中国科学院兰州地质研究室

1959. 10. 1.

PDG

目 录

第 三 篇

中国西北区含油远景评价及勘探方向.....	1
第十一章 中国西北区陆相含油气地层的比较评价.....	6
第一节 最有含油远景的盆地.....	6
第二节 具有含油远景的盆地.....	10
第三节 含油希望较小及情况不明的盆地.....	13
第十二章 准噶尔盆地含油远景评价.....	15
第一节 成油地层组合.....	15
第二节 油气动向条件.....	17
第三节 含油远景评价.....	18
第十三章 库车边缘拗陷含油远景评价.....	23
第一节 成油地层组合.....	23
第二节 油气动向条件.....	25
第三节 油气面分布概况及其意义.....	27
第四节 含油远景评价.....	27
第十四章 喀什山前拗陷含油远景评价.....	31
第一节 成油地层组合.....	31
第二节 油气动向条件.....	32
第三节 含油远景评价.....	34
第十五章 塔里木台块本部含油远景评价.....	36
第一节 关于沉积厚度.....	36
第二节 关于油源的探讨.....	38
第三节 关于储油岩系的推断.....	39
第四节 关于油气的聚集.....	40
第五节 含油远景评价.....	40
第十六章 吐鲁番拗陷含油远景评价.....	44
第一节 成油地层组合.....	44
第二节 油气动向条件.....	45
第三节 含油远景评价.....	46

13

第十七章 柴达木盆地含油远景评价.....	50
第一节 成油地层组合.....	50
第二节 油气动向条件.....	51
第三节 含油远景评价.....	52
第十八章 祁连山北麓山前拗陷含油远景评价.....	60
第一节 沉积及成油地层组合的发育.....	60
第二节 油气动向条件.....	62
第三节 含油远景评价.....	64
第十九章 阿拉善台块及北山断块带含油远景评价.....	70
第一节 成油地层组合.....	70
第二节 潮水台凹含油远景评价.....	71
第三节 中口子台凹含油远景评价.....	73
结 语	73
第二十章 民和槽凹含油远景评价.....	74
第一节 成油地层组合.....	74
第二节 油气动向条件.....	75
第三节 含油远景评价.....	76
第二十一章 鄂尔多斯台向斜本部含油远景评价.....	80
第一节 成油地层组合.....	80
第二节 油气动向条件.....	82
第三节 含油远景评价.....	83
第二十二章 六盘山台凹含油远景评价.....	88
第一节 成油地层组合.....	88
第二节 油气动向条件.....	89
第三节 含油远景评价.....	89
第二十三章 其他地区.....	92
参考文献目录.....	95

第三篇 中国西北区含油远景评价及勘探方向

油气田的分布与地壳构造的拗陷有关：这点由于我国西北区油气田的不断发现，又一次被证实和发展了。在第一、二篇中已经证明，我国西北油气田主要是分布在中生代以来未曾发育过某种程度的内陆潮湿拗陷的地区，其发育的规模，在很大程度上为西北大地构造体系中陷落地区的大小和深度所决定。一般说来，在其他条件基本相似的情况下，内陆潮湿拗陷愈大，沉积总厚以及相当于潮湿期还原环境下沉积厚度愈大，则含油气远景愈好。

在我国西北区各主要拗陷区的总面积约有110万平方公里，除了部分拗陷区是中、新生代地层直接覆盖在基岩之上而外，拗陷中均有未变质古生代地层存在。沉积总厚可达万米，这就为有机物质的保存及转化为油气创造了良好的条件。中、新生代以来潮湿气候条件下的沉积分布广泛，厚在千米以上，甚至可达5000米左右。所有这些都保证了各盆地有充足的油源供给。在沉积过程中，使油气得以聚集的构造作用又曾不只一次的进行过。因此西北区油气资源是很丰富的。

目前油气田的数目、分布以及油气的储量还不能和上述情况相应；这决不能认为西北石油资源不丰富。仅以著名的老君庙油区为例，在面积仅有2700平方公里的地区内，从第三纪陆相地层中提供了相当可观的石油储量就足以说明西北区陆相地层中无疑应有丰富的油气资源。

我国大规模的石油勘探工作从中华人民共和国成立以后才开始。在中国共产党领导下短短的十年中，西北区已经发现有数十个油气田，约相当于解放前的八倍，且储量丰富。在勘探效果上，1950年到1956年平均每钻进一米获得80吨储量，远远超过了美国在1954年每米仅获得7吨的储量，近年来西北地区的勘探效果更高。这些事实雄辩的证明，在我国西北区的陆相地层中蕴藏着极为丰富的油气资源。我国西北区有着

110万平方公里的陆相面积，其中80%左右目前还未进行过详细的勘探和钻井，随着我国社会主义工业建设的迅速发展，石油工业的突飞猛进，一定会不断发现数量更多、储量更丰富的油气田。

我国所进行的陆相地层油气田勘探规模之大，是世界上未曾有过的。从已获得巨大成就，有力驳斥了“中国贫油”及“陆相地层不能生油”等谬论。随着陆相油气田的形成及其分布规律理论的不断提高和发展，我国石油勘探事业将取得更辉煌的成就。

在谈到分区之前，说明一下评价的主要准则以及我们的评价方式一般性问题是必要的。

在油气开采工业和石油地质学发展的初期，由于人们对油气矿床知识贫乏，勘探工作和钻井的布置往往都是以油气苗为唯一依据。在油气苗附近钻井，确实也取得了一些显著的成效，就是现在，油气苗也还是一个地区寻找新油田的主要依据之一。但是主要的课题是找出油气田形成和分布规律，这对勘探油气资源具有深远的意义，也是本书的目的。

人们首先发现绝大多数油气田与背斜圈闭有关，几乎全部油气田都是分布在地壳构造拗陷地区。随后，油气田分布与大地构造及构造的形成时期、沉积建造、岩相及厚度变化密切相关的现象，也相继被发现了。这就使得勘探工作建立在科学的基础上成为可能。

目前进行含油远景评价有如下的准则：

1. 含油气盆地的面积及厚度条件：含油气盆地的面积、沉积总厚及潮湿气候期的沉积厚度越大，则含油远景越大。这在进行含油气盆地比较性评价时更为重要。

2. 岩相条件：这是决定油气田形成及其分布规律的基本因素之一。包括生油岩系的厚度、分布、地球化学性质、岩性及其在剖面中的集中程度、出现次数以及储盖岩系发育特点及其分布等。

3.构造条件：这是第二个最基本的因素。油气田的分布除受岩相条件的控制外，还受着大地构造与构造条件的控制。构造条件是影响油气的运移、聚集与保存的主要因素。最近从研究古构造的形成时期与聚油的关系来阐明油气的分布，已经取得了显著的功效。

4.直接与间接油气显示：包括各种类的油气苗及水化学、生物化学等标志。它直接或间接反映了地下曾有过油气生成的过程，在西北所发现的油气田，大部分均有地表油气显示。但某些没有油气显示的地区，不一定就是没有希望或希望不大；相反，那些油气显示广泛分布的地区，就不一定都是最有含油远景的地区。

5.与邻区的含油性比较：在评价含油性还很不清楚的地区时，可以与邻近含油性较为清楚的地区进行比较。应用此条件进行推测时，应考虑二地区的地层条件相似程度。

6.水动力学条件：它不仅在油田形成过程中，是油气聚集条件的重要因素之一，而且在油田开发时也相当重要。在西北区一般有着较好的水动力学条件，因此在评价中，除了那些水动力学条件很差的地区外，一般就不提这个条件了。

7.经济地质条件：是指油田开发的自然地理、技术及地质等条件，以及油田开发对国民经济的意义。在某些含油远景的地区，由于经济发展水平及自然地理条件的限制，不一定能够立即投入勘探。

上述各项评价推测，是我们评价时的基本准则。但为了避免复杂的文字叙述，使中心更加突出，我们主要是从成油地层组合与油气动向条件这两个基本方面结合上述的基本原则来考虑的，成油地层组合的意义在分布规律章已详述。这里将油气动向条件的意义作一说明。

我们将油田形成过程中的运移、聚集以及保存等条件结合在一起称为油气动向条件。它们受构造条件控制着，相互制约着而决定了油气田的形

成和发展，其中任何一个条件不好，都會起着一定的，甚至是決定性的影響。故油气動向条件是決定区域含油性的一個重要方面。上述三個要素是从石油的流体特性產生出来的，而为其他固体矿产所没有。这里的所謂“動向”，就是指油气運移与油气藏发展的方向。有時它是朝着有利於油气聚集的方向進行着，主要是在早期；有時又引起油气的重新配置、分散、甚至破壞，主要是在晚期。

与上述三要素有关，在评价中就必须涉及到如下的几个主要之點：(1)构造与古构造的形成与发展历史以及盖油期；(2)断裂对油气的影響以及蓋层强弱；(3)拗陷中心的轉移；(4)区域构造条件、運移通道和儲油岩的性質。

从评价含油气盆地评价到油气聚集带，其应用原則不尽相同，而所用的共同性原則，其作用也有大小之分。第二篇中已經談到，在進行含油气盆地比較性评价時，主要考虑大（盆地面积大）、厚（潮湿拗陷中所沉积的厚度大）、湿（潮湿气候期多）、强（拗陷和隆起繼承性强，好（儲油条件好）这五个条件，而進行“区”和“带”的评价時則主要考虑早（构造隆起早）、高（隆起幅度高）、好（儲油层好）、强（构造繼承性强）、整（构造保存完整，这五个条件。

我們的評價是以大地构造单元为基础來進行的，因为不同的大地构造单元有其所特有的沉积特點、构造发育历史与成矿規律。在一个构造单元中评价的分級也是有区别的。不同构造单元中的一級地区不应当等同起来。因为在我們進行分区分带评价時，是一个地区內的比較，而不涉及和邻区的比較問題。

在本篇中主要是利用已知油田所揭示的含油情况，来评价区域的含油性問題。所要探索的是以中、新生代陸相地层中的含油远景問題为主。因为，目前我国西北的油田无例外的都是分布在這些地层中。但这絕不是說，在我国西北分布的相当广泛的海相、海陸交互相地层中没有发现油田的可能。关

於西北区海相地层中的含油远景問題，在本篇中亦將作适当的探討。

我們首先將西北区的所有含油气盆地根據“大、厚、湿、强、好”五个条件分为三类二級，然后根據“早、高、好、繼、整”五个条件將同一盆地的不同构造单元內進行“区”“带”評價。在“区”“带”評價中，不同盆地的同級含油远景区的含油有利程度並不相等，因此不宜拟定統一的分級标准。

最后再声明一點：下述關於鉅砾地区含油远景的結論，主要是从前文所得理論出发來評價的，雖然所得結論与前人有时相同，但結論得出的理由及考虑的主次方面，往往有着不少的差異。

第十一章 中国西北区陆相含油气盆地的比較评价

中国西北区分布着众多的含油气盆地。由於盆地面积大小、沉积厚度、潮湿气候期的多少，以及储油和构造等条件有所不同，故有必要將各盆地進行比較评价。

比較评价的原則如前所述：是根據“大”“厚”“潮”“强”“好”五个条件，將含油气盆地分为最有含油远景的盆地，具有含油远景的盆地及含油远景較小的盆地三大类；而每一类又再分为兩級。

我們將西北区的塔里木、準噶爾、柴达木、鄂爾多斯、酒泉等盆地評为最有含油远景的盆地；而民和、吐魯番、六盤山、庫木庫里等盆地評为具有含油远景的盆地；微成、中口子、潮水等盆地評为含油远景較小的盆地。

第一节 最有含油远景的盆地

西北区塔里木、準噶爾、柴达木、鄂爾多斯、酒泉等盆地面积最大，中、新生代沉积厚度达万米。在地質历史中最多地經過了四個潮湿气候期，最少也有一個潮湿气候期，最多組成油地层組合。在長期地質历史中，繼承性的拗陷和隆起形成了又好又多的储油构造。由於盆地面积大，适於储油的岩层广布。在这五个盆地中油源富足、储油条件好，储油构造多，所以是西北区最有含油远景的盆地。但是，根據五个条件比較，我們认为其中的塔里木、準噶爾、柴达木应为一类一級盆地；而酒泉、鄂爾多斯則划为一类二級盆地。下面將各盆地詳細地進行評比：

一、塔里木盆地

塔里木盆地为我国西北区最大的一個含油气盆地。面积约50余万平方公里。盆地邊緣，中、新生界厚达10000余米，盆地中心根據物探資料推測，沉积厚度达5000—6000米，除去在邊緣及台块东部有古生代生成的油气外，中、新生代曾有过三次大规模的潮湿气候期，組成三套成油地层組合。如庫車邊緣拗陷帶侏罗系及中新統的石油岩系佔总厚的40%以

上。侏羅系是全盆地的主要油源，中新統的油源在各拗陷帶中亦有不同程度的發育。根據已有的資料推測在塔里木廣大地區，可能有中、下奧陶紀和石炭三迭紀的生油沉積。

儲油岩系，如侏羅紀的標準砂岩（ J_{1+2}^2 ）儲油性能很好，為庫車邊緣拗陷中相當理想的儲油岩系；其上的克文勒努爾層（ J_{1+2}^0 ）也是主要的儲油岩系。儲油岩系之上的侏羅紀的恰克馬克統的紅色泥岩為理想的蓋層。白堊系雖然生油岩系欠佳但其上部（ C_{1+2} ， C_{2+3} ）也有較好的儲油層。白堊紀、中新世在庫車邊緣拗陷及喀什山前拗陷的生油建造中，都有良好的貯油砂岩。目前在這兩地區，都發現下白堊系及中新統的儲油層，儲油性能一般較好。在砂岩中夾有泥岩成為良好的蓋層。

塔里木盆地，在幾個拗陷中發現有約50個背斜構造，在台央本部的平原隆起帶中，根據物探資料至少有十幾個大型背斜隆起以及串聯褶伏構造。其中大部分是由於燕山運動的影響，先後形成，部分是繼承古生代的隆起發展而成。上述繼承了基岩隆起的構造都為油氣聚集準備了條件。

基於上述塔里木盆地五層條件均較西北區其他各盆地優越，因此，將本盆地評為一類一級的含油盆地，儘管現在尚未得到更好更多的油田，但是可以預言在不久以將來，將是一個強有力的石油工業基地。

準噶爾盆地

準噶爾盆地面積僅次於塔里木盆地和鄧爾多斯盆地，是西北區第三個大型盆地，面積約15萬平方公里。

準噶爾盆地二迭紀的海陸交互相沉積後，中、新生界厚達14000餘米。二迭紀的生油建造在盆地分布較廣且很重要。中、新生代時期，由於繼承性的強烈拗陷，出現了四次潮濕及半潮濕氣候期，也相應的生成了四次生油岩系。包括有上二迭系至中下三迭系的灰綠色岩系上三迭系侏羅系以及漸新統的生油岩系，這些生油岩系總厚可達4000—7000米

約佔中、新生代沉積總厚的30—50%。分布面積共約35000平方公里。含油岩系之多，含油面積之大，都說明準噶爾盆地油源的富足。

從儲油岩系分布及其儲油性能來看，中生代儲油岩系遠較新生代优越。上三迭系分布於盆地北緣，一般孔隙度滲透率尚好，侏羅系、白堊系的儲油岩在盆地四周都具有良好的儲油性能。第三系的儲油岩系僅在烏魯木齊以西最發育，一般儲油性能較差。

中、新生代以來三次大的構造運動（即華期、燕山期、喜馬拉雅期）以及基底的不斷活動產生了一系列的背斜、穹窿、鼻狀隆起及潛伏凹溝，目前已知有近40個構造。尤其是在台塊邊緣的大單斜上，因基底斷裂形成的潛油構造更為重要。這些潛油構造都反映基底的隆起而且是在沉積過程中不斷隆起的，因之對儲油是非常有利的。

準噶爾盆地和周圍雖然較塔里木小，但是油源多，儲油的構造條件好，所以和塔里木盆地一樣一般含油富集。

塔里木盆地

塔里木盆地較上述兩個盆地稍小，面積有11余萬平方公里。

侏羅紀初期盆地形成之後，中、新生代沉積厚達10000余米，尤以鄯善山前坳陷——馬海台凸和羅山前、羅山前坳陷，物源得深，沉積得厚。此外惠令哈台凸，三湖台凸以及大風山台凸都有不同程度坳陷，有一個以上的潮濕期。

中、新生經歷了三個潮濕和半潮濕氣候期，都形成了生油岩系，在干燥期間往地中心，因地形影響亦可生油。生油岩系在各地區的發育時代是不同的，侏羅紀的生油岩系在盆地東北部坳陷——馬海台凸為主要的油源，漸新世的生油岩系僅分布於羅山前坳陷和大風山台凸地區，中新世、上新世以及更新世的條帶生油建造，僅在盆地中心局部地區有生油條件，但因上新統和更新統大部分已出露，意義較小。侏羅紀的生油岩系現僅

穿數百米，全部厚度尚不清楚，漸新統的厚度仅出露的就有2000余米，中新世、上新世和更新世沉積達1000余米。目前發現很多很大油田均與侏羅紀油源和中新世、漸新世油源有關，與上新統、更新統油源有關的油气田亦有發現。

新生代儲油岩系在全盆地佔着重要的地位，較之侏羅紀和白堊紀儲油層要好，因為第三紀時整個盆地長期穩定下降。漸新統、中新統、上新統以及更新統都有良好的儲油岩。其中上新統的干燥及半干燥氣候下沉積形成，儲油岩遍布全盆地的邊緣儲油性能良好。

柴達木盆地的構造几乎全為喜馬拉雅運動期所成，由於喜馬拉雅運動繼承性強烈迴返，造成110多個圈閉良好的儲油構造，為油气聚集準備了良好的條件。

柴達木盆地物陷之深，油源之足，儲油層之廣布，構造之多均說明柴達木盆地為一類一級的含油远景盆地。

四、鄂爾多斯盆地

鄂爾多斯盆地是我國西北區幅員最遼闊的盆地之一，面積可達50萬平方公里。

自三迭紀開始中生代沉積厚達6000余米，主要為潮濕氣候及半潮濕氣候的沉積（上三迭紀、中、下侏羅紀、下白堊紀三個潮濕和半潮濕時期，形成了鄂爾多斯盆地的生油岩系，上三迭系和中、下侏羅系為全盆地的主要生油岩系）。其中可能生油的岩系總厚可達4000米，約佔總厚的67%，除去中生代油源外，古生代奧陶紀及中、上石炭紀以及二迭紀下部山西統也可能生油，但沉積較薄仅厚200余米。

印華運動仅波及盆地北緣，燕山運動影響全區，形成了盆地邊緣的背斜、鼻狀隆起等構造，這些構造繼承了基岩的起伏，喜馬拉雅運動在此處表現微弱。各次構造運動在鄂爾多斯盆地都表現的較輕微，所以造成斷裂不發育，地層傾角平緩，对油气的聚集有一定的影響。

儲油岩系分布很广，但是一般儲油性能較差，如上三迭系儲油岩滲透率半數以上小於1千分达西，亦有达數十至數百千分达西者。

侏羅系及白堊系儲油岩滲透率較好，但在局部地区不很穩定。

总之，鄂爾多斯盆地面积很大，生油時代很多，且沉积較厚，但是儲油及构造条件較上述三個大盆地稍差，因此評为一类二級含油远景盆地。

五、酒泉盆地

酒泉盆地可分为东西兩部，評价仅限于酒泉盆地西部，面积有2700平方公里。自石炭紀海陸交互沉积开始至中、新生代陆相沉积共厚达7300米，在这样巨厚的地层中共出現有三个潮湿气候期，包括石炭紀生油建造，侏羅紀的可燃有机岩建造，下白堊紀生油建造。其中只有两个潮湿气候期适于生油（石炭紀及下白堊紀，其中下白堊紀形成主要的油源）。

酒泉盆地中，新生代繼續不断下沉，喜馬拉雅運動期相繼迴返形成盆地中的十几个着油构造。这些着油构造都为繼承性，隆起。儲油岩系在古生代和中生代地层中部都很缺乏，而中新統儲油岩系在盆地分布很广，儲油性能很好。中新統干燥气候期形成的儲油岩，滲透率很高。儲油岩性能良好是造成酒泉盆地含油豐富的条件之一。

酒泉盆地虽然面积較小，但由于油源、着油、拗陷、隆起的繼承性以及聚集条件都很好，所以划为一类二級含油盆地。

第二节 具有含油远景的盆地

这些盆地較前述一类盆地小。中、新生代沉积厚度为4000—6000米，在地質历程中出現最多的潮湿气候期有三个，最少者有一个。这些潮湿气候期都相应地形成了同數的成油地层組合，造成較豐富的油源。

这四个盆地 在长期地質经历中，繼承性的拗陷往往較一类盆地略顯逊色，但其繼承性的隆起仍不至於上述盆地。所以在这些盆地中形成为數众多，較完整的儲油构造。更因盆地面积小，着油砂岩广布盆地，造成着油条件很好。據此，吐魯番和民和兩盆地評为二类一級盆地，而六盤山地区和唐古拉山盆地划为二类二級盆地。以上各盆地（地区）分別評比如下：

一、吐鲁番盆地

吐鲁番盆地是甲型盆地中最大的一个。面积约20000平方公里。

中、新生代有逾8000米的陆层堆积。其中仅有一个发育完整的成油地层组合。具有侏罗纪的重要生油岩系。其厚度可达千余米。下白垩系也为可能的生油岩系。因此。油源尚属富足。

遍布盆地内中侏罗系七克台层砂岩。是盆地内主要的储油岩系。此外。如下白垩系三十里大坡层。仅在中央背斜带储油。从其储油性能看。较前者稍逊色。盆地内构造颇多。共有30个以上。南北边缘的构造多于燕山运动期形成。并为喜馬拉雅运动所强化。位于中央背斜带的构造。因受基岩隆起的影响。在中侏罗纪末期。初具雏型。后经历次构造运动。构造才最终形成。如上所述。均表明构造区间的继承性强。使上、下构造基本符合。总之。吐鲁番盆地从五个条件来看。较之此类的其它盆地更显优越。因此。将其评为二类一级盆地。

二、民和盆地

本盆地面积较小。约5000平方公里。在花岗岩基之上。发育着中、新生代的陆层沉积。厚度逾5000米。有一个主要的成油地层组合。中、下侏罗纪时。发育了内陆海相组合。往往有良好的生油岩系。厚度达200米左右。向盆地中心。可能逐渐变厚。此外。下白垩系亦可适宜于生油。因此。盆地的油源尚佳。

本区储油岩系共有四组。以上侏罗系砂岩的储油性能较好。分布最广。中、下侏罗系及下白垩系底部细砂岩。均较次要。而下古生界变质岩致密储油。储油性能更差。

在地化。由燕山及喜馬拉雅运动所形成的中、新生代构造基本不相符合。构造继承性较差。但中、新生代的物陷。却具明显的继承性。

总之。民和盆地面积不大。沉积尚厚。油源丰富。储油岩性能良好。

但构造继承不强。因此，将其评为二类一级地区。

三、六盘山地区

本区面积不大，仅11000平方公里左右。中、新生代沉积厚达6000米以上。在上石炭纪、侏罗纪及下白垩纪曾三次出现潮湿气候期。其中下白垩系至第三系构成本区主要的成油地层组合。下白垩系上部(Cr_1L^{4+5})为本区最重要的生油岩系，生油条件良好，分布甚广，在硝口一带，厚逾1500米。

在生油岩系内，一般缺乏储油层；第三系底部有多层粗砂岩，储油性能良好，分布较广，为理想的储油岩系。其上泥岩均为较好的盖油岩系。

本区主要由下白垩纪末、及第三纪末两期构造运动形成了40多个背斜构造。但是构造一般继承性较强，上、下构造基本一致，有利于油气的运移和聚集。

本区自北而南构造运动渐次增强。因此，南部许多地区，下白垩系生油岩系遭受破坏。特别是上白垩纪及第三纪初期，全区上升，长期遭受侵蚀，致使油气散失较多。但是，在本区北部，第三纪井下见含油砂岩及在六盘山西麓，生油岩系内出现有中、细砂岩，同时，在白垩系上部(Cr_1L^{4+5})也有发现轻微油气的可能。因此，将其评为二类二级含油地区。

四、库木库里盆地

本盆地为其崑崙山加里东褶皱带中的槽凹，面积较大，有35000平方公里。至少发育过两次内陆潮湿气候。一次是侏罗纪，沉积了含煤岩系，出露于北部，厚约百米，在盆地内可能沉积增厚，形成生油岩系；另一次是第三纪，中、上部为一套以绿色砂泥岩系，厚达4000米，在盆地中心形成生油岩系也是可能的。因此可能提供较充足的油源。而且，在盆地中部也发育有十余个面积大、封闭良好的构造。因此，暂列为二类二级含油盆地。

第 三 节 含油希望较小及情况不明的盆地

潮水盆地、中口子盆地、伊犁盆地、海同盆地、微叔盆地面积均较小，埋藏较浅，沉积较薄，潮湿期较少等特点相同，划为同一类别的含油盆地。此外，资料较少，含油希望不清楚的盆地亦暂时归于此类。这一类盆地较之上述二类盆地，五个条件均较差，但是，仍具一定程度的含油性。有的还需要进行工作，才能搞清其含油远景。

一、潮水盆地

位于阿拉善台块边缘，面积约5000余平方公里。值侏罗纪潮湿气候期沉积有近2000米左右，但中央隆起带在侏罗纪末，由于上升隆起，使侏罗纪地层大部或全部被侵蚀。仅南北两侧坳陷带保存了侏罗纪的生油岩系。侏罗纪中尚有较好的储油砂岩，在青土井构造曾打到少量油流。

根据五个条件应属三类一级含油希望较小的盆地。

二、中口子盆地

面积较小，仅有2500平方公里。是北山块断带的一个断陷盆地。和潮水盆地情况类似，仅有侏罗纪的潮湿气候期，虽然沉积3000余米，油气显示亦好，但由于储油岩胶结紧密，几乎全部砂岩渗透率均在1千分达西左右，曾进行了浅钻工作，未发现油气田，因之应列为三类二级含油盆地。

三、伊犁盆地

为天山褶皱带中之小型盆地，面积仅6000平方公里。中生代早期，槽凹形成，沉积了约1500—2500米的中、新生代地层。只有三迭系及中、下侏罗系可能生油，总厚达1000米。生油条件不佳。值得注意的是二迭纪1000多米的灰黑色油页岩、含油页岩夹泥岩，可为生油岩系。但因构造条件较差，暂时划为三类一级含油盆地。

四、海同盆地

海同盆地系祁連山中的一个小型盆地，曾作了一些初步地質工作。从盆地内的上古生代和中生代地层来看，厚达1000米的石炭二迭系及三迭系可能生油。第三系的砂岩可作儲油层。

海同盆地因资料很少，暂时划为三类一般含油盆地。

五、微成盆地

微成盆地面积较小，仅有一个潮湿气候期，侏罗纪生油条件较差，分布不广，且无阻閉构造，因此，含油希望不大，属三类二級含油盆地。