

高等学校教学用书

# 石油地质测量

北京石油学院普通地质教研室编



中国工业出版社

高等学校教学用书



# 石油地质测量

北京石油学院普通地质教研室编



中国工业出版社

本書共分十二章，前六章對地質圖、石油地質測量的一般工作程序及地面地質工作方法作了介紹。然後，把對石油地質測量有重大意義的幾部分內容另成四章，包括：對油、氣顯示的調查，地貌學在石油地質測量中的運用，地質調查中的間接方法的利用，石油地質測量中航空地質法的利用。此外，適當地介紹了輕型山地工作，並對不同地區的工作方法作了簡要的敘述。

本書適於我國高等學校石油地質專業作教學用書，並可供中等學校石油地質專業及石油地質工作人員參考用。

## 石油地質測量

中國工業出版社出版（北京佟麟閣路丙10號）

（北京市書刊出版事業許可證出字第110號）

石油工業出版社印刷廠印刷

新華書店科技發行所發行·各地新華書店經售

\*

開本 $850 \times 1168^{1/32}$ ·印張 $4^{9/16}$ ·字數94,000

1961年6月北京第一版·1961年6月北京第一次印刷

印數0001—730·定價(10—6)0.69元

統一書號：15165·17（石油—4）



## 序 言

石油地質測量的目的是要多快好省地查明广大区域的含油远景，並指出可能发现油、气藏的最有希望的区域，为进行鑽探作好准备。

为此，石油地質測量的任务是：

1. 研究工作地区地层发育情况，根据直接标志或間接标志，从綜合地层剖面中确定可能的生油岩系和儲油岩系是否存在。並研究可能的生、儲油岩系的形成及变化情况；

2. 研究沉积物堆积的大地构造条件，並进行区域地質构造单位的划分，从广大地区中划分出含油、气的有利地区；

3. 确定各构造单位的构造带的分布，並研究构造的形态及构造发展史；

4. 通过对可能的生油岩系、儲油岩系並配合构造条件等方面的研究，确定可能的油、气聚集带，並提出鑽探的有利位置及层位。

石油地質測量与其他一般地質測量是不同的。石油地質測量所能达到的目的，其所規定的任务及其进行工作的方法是与油、气藏的形成与分布特点分不开的。許多其他固体矿产，如煤、鉄等根据地面的露头部分往往就可以确定在延伸到地下时是否有工业价值的矿藏存在，而油、气是流体，在地面上所見到的是油、气显示，即使发现了它們也不能說明油、气藏的类型、数量与質量及其聚集的地带。其次，油、气聚集的地带又不是油、气生成的地方，油、气藏是經過运移而形成的。在地質測量中找到有生油标志的层系只是可以說明发生过石油生成的过程。关于油、气藏距离生油层有多远，在什么样的地层和构造中儲集还是不了解。此外，有价值的油、气藏都較深地埋藏于地下，靠近地表的石油受到外力作用已多遭到破坏。

从上述情况可以看出，在一般地質測量中可以包括有找到各种矿藏的任务，而在石油地質測量中則只能夠查明有利于找到油、气藏的地区与层位为鑽探作好准备。虽然可以在測量过程中找到油、气显示，但还不能解决获得工业性油、气藏的任务。这說明寻找油、气藏比寻找其它矿藏更加复杂。

因此，为了查明油、气藏聚集带，就必须要在石油地質測量中首先对沉积地层、大地构造及构造等方面进行詳細而全面的研究。要求在石油地質測量中綜合地利用地层学、沉积岩石学、构造地質学、大地构造学及石油地質学等各方面的理論知識。

石油地質測量工作是指石油地面地質工作而言，是石油区域勘探工作中的主要方法之一。这种方法是直接观测天然露头与人工露头来研究区域表层的地質剖面、构造及油、气显示情况等特征，根据地表情况来研究和初步評价地下有利于油、气聚集的构造带。石油地質測量工作过程中所获得有关的实际材料是通过編制各种类型的地質图来反映成果的。編制地質图对寻找与闡明油、气藏分布規律具有很重大的作用。在地質測量工作中要求野外工作人員熟練地掌握地質制图的方法。

在石油与天然气的区域勘探过程中，石油地質測量通常是在最早开始的。在地質測量过程中所收集到的地面地質資料以及根据这些資料对地質問題的研究成果，无疑地是进行物探、化探与鑽探等其他工作所不可缺少的依据。在对物探、化探資料进行解释及鑽井的設计与鑽井地質工作 都需要地面地質的資料。石油地質測量的特点是它不能获得深层的、直接的与間接的地質資料，它最多只能根据地面地質情况来判断地下情况。但是地表与地下情况有时並不一致，地質构造經常会发现有不符合的情况。这就使得石油地質測量工作者十分重視研究地下潛伏构造与表层构造的关系。可以看出，必須使石油地質測量方法与地球物理方法，地球化学方法和鑽井方法互相配合，合理地綜合使用才能最有效地解决找到油、气藏的任务。

石油地質測量工作离开地形測量工作是不可能的。在进行設

計及野外制图工作中都需要有准确的地形底图。地形測量是关系到地質測量質量的一个重要关键。

本課程是“油、气田綜合勘探”課的一部分，着重是講区域勘探工作中的石油地質測量方法。由于在綜合勘探課中着重介紹綜合勘探方法的研究，因此不会詳尽地闡明本課程的內容。另一方面，从石油地質測量的工作內容来看，本課程內容上比过去的地質制图要广泛。編制地質图仅是石油地質測量中最重要結果之一，並不包括石油地質測量中的全部工作內容。此外特别是由于通过生产实践及現場教学以后，使我們認識到將石油地質測量与构造地質学分別进行講授，並置于“油、气田綜合勘探”課程的系統中將更符合生产的要求和科学系統。

本書的編写是为石油地質专业二年級学生野外現場教学使用。由于考虑到我院地質基础課通过深入教改后已部分地在野外进行講授，並且学生通过現場教学会受到地質測量方法的基本訓練，並能在教师指导下及时进行实际操作，所以在編写中尽量避免繁瑣的描述。此外也由于教学上的要求及課程协作的关系，在內容上一方面尽量避免不必要的重复，同时也不包括石油地質測量中所遇到的各种复杂問題。

全書共分十二章，前六章是对地質图、石油地質測量的一般工作程序及工作方法作了介紹，这一部分內容力求按照我国石油地質測量生产过程的要求来安排。然后將对石油地質測量有重要意义的內容另成四章，包括地面油、气显示調查，航空照片的地質解釋，在石油地質測量中地貌及地質測量中間接方法的利用，此外，介紹了輕型山地等工作的利用。最后第十二章扼要地敘述了对不同地区的工作方法。

本書編者力图以辯証唯物主义思想为指导进行編写，但由于時間仓促、編写人的思想水平、业务水平与实际工作能力所限以及对目前生产单位野外地質測量工作情况調查研究不夠，很可能在內容上与实际情况有些出入，在解釋方面难免有錯誤之处，希讀者多提出宝貴意見，以便修改。



参加本書編写的有孙祝华（負責第一、二、三、五、六章的編写）、张家环（負責第八、九、十二章的編写）、馮石（負責第四、七章的編写）、陆克政（負責序言及第十一章的編写）及許元愷（負責第十章的編写）。参加修改的有馮石（負責第一、三、八、九、十一、十二章的修改）及陆克政（負責第二、四、五、十章的修改）、张厚福（負責第七章的修改）及刘芳槐（負責第九章的部分修改）。此外，我院政治理論教研室，石松、陈树林、张貴坤等同志和我系教师信荃麟、张厚福二同志协助审查，使本書編写得到很有价值的启示，在此表示深切的謝意。

# 目 录

## 序 言

|     |                         |    |
|-----|-------------------------|----|
| 第一章 | 石油地质测量的程序 .....         | 1  |
| 第1节 | 区域地质普查 .....            | 1  |
| 第2节 | 地质构造详查 .....            | 4  |
| 第二章 | 地质图 .....               | 9  |
| 第1节 | 地质图及其意义和内容 .....        | 9  |
| 第2节 | 地质图的类型及其要素 .....        | 17 |
| 第三章 | 石油地质测量的一般过程 .....       | 21 |
| 第1节 | 准备时期 .....              | 21 |
| 第2节 | 野外工作时期 .....            | 38 |
| 第3节 | 室内整理时期 .....            | 35 |
| 第四章 | 野外露头的观察、研究与描述 .....     | 38 |
| 第1节 | 露头的观察 .....             | 38 |
| 第2节 | 记录本的使用 .....            | 41 |
| 第3节 | 露头的描述 .....             | 42 |
| 第4节 | 沉积岩一般特征的野外描述 .....      | 44 |
| 第5节 | 地层厚度的确定 .....           | 51 |
| 第6节 | 岩层产状要素的确定 .....         | 55 |
| 第7节 | 标本和化石的采集 .....          | 57 |
| 第8节 | 素描图 .....               | 58 |
| 第五章 | 地质图的野外编制 .....          | 61 |
| 第1节 | 地质观察路线的布置和调查方法的选择 ..... | 61 |
| 第2节 | 怎样做好观察点 .....           | 63 |
| 第3节 | 地质界线的勾绘和野外地质图的完成 .....  | 68 |
| 第六章 | 构造图的野外编制 .....          | 71 |
| 第1节 | 构造图及其编制的依据 .....        | 71 |
| 第2节 | 构造地质测量的主要内容 .....       | 72 |
| 第3节 | 构造地质测量方法的选择 .....       | 75 |
| 第4节 | 构造图的绘制 .....            | 79 |
| 第七章 | 地面油、气显示调查 .....         | 82 |
| 第1节 | 地面油、气显示的一般概念 .....      | 82 |



|             |                                     |            |
|-------------|-------------------------------------|------------|
| 第2节         | 怎样寻找油、气苗                            | 83         |
| 第3节         | 油苗的野外鉴别、观察和描述                       | 84         |
| 第4节         | 气苗的野外观察和描述                          | 86         |
| 第5节         | 油、气苗样品的采集                           | 87         |
| <b>第八章</b>  | <b>地貌学在地质调查中的利用</b>                 | <b>88</b>  |
| 第1节         | 地貌学及其在油、气藏调查过程中的意义                  | 88         |
| 第2节         | 地形的基本成因类型                           | 91         |
| 第3节         | 地形的等级                               | 92         |
| 第4节         | 局部构造在地形上的反映及其在油、气藏<br>地质测量中的应用      | 93         |
| <b>第九章</b>  | <b>石油地质测量中间接方法的利用</b>               | <b>104</b> |
| 第1节         | 水文地质资料在石油地质测量中的应用                   | 104        |
| 第2节         | 地植物调查资料在地质调查中的应用                    | 108        |
| 第3节         | 地质调查时其它间接标志的利用                      | 110        |
| <b>第十章</b>  | <b>石油地质测量中航空地质测量方法的应用</b>           | <b>111</b> |
| 第1节         | 航空地质测量方法                            | 111        |
| 第2节         | 航空照片地质解释的任务、标志和方法                   | 112        |
| 第3节         | 航空照片的地质解释                           | 114        |
| 第4节         | 航空照片利用的工作程序                         | 123        |
| <b>第十一章</b> | <b>石油地质测量中对探槽、探坑、手摇钻等<br/>技术的使用</b> | <b>125</b> |
| 第1节         | 剥土                                  | 125        |
| 第2节         | 探槽                                  | 126        |
| 第3节         | 探坑                                  | 128        |
| 第4节         | 手摇钻                                 | 130        |
| <b>第十二章</b> | <b>不同地区地质调查方法的特点</b>                | <b>133</b> |
| 第1节         | 地台区                                 | 133        |
| 第2节         | 褶皱区                                 | 134        |
| 第3节         | 高山区                                 | 134        |
| 第4节         | 平原区                                 | 135        |
| 第5节         | 山地森林区                               | 135        |
| 第6节         | 沙漠及半沙漠区                             | 136        |

# 第一章 石油地質測量的程序

石油地質測量的主要目的在於：多快好省地查明工作區域內生油條件和有利於油、氣聚集的地帶，為深井鑽探和進一步的石油勘探工作提供科學的依據。為了達到上述目的，給調查區域作出一個正確地評價，就必須通過地質制圖的方法對本區地質構造情況進行全面的、綜合的研究，從而總結出它的規律性來。因此，地質制圖工作乃是地質調查中的一種基本方法。

在研究地質構造的過程中，一般根據調查任務和對地區研究的詳細程度不同，又將石油地質測量工作劃分為兩個大的階段——區域地質普查階段和地質構造詳查階段。

## 第1節 區域地質普查

區域地質普查也常簡稱為普查。在普查中根據研究任務和對區域研究的詳細程度不同，往往又可再分為二個彼此銜接的步驟：即概略普查和全面普查。

一、概略普查 這種地質調查的基礎是：在人口稀少或邊遠的地區，過去完全沒有進行過研究或研究得非常不夠的地區內進行的一種概略調查。工作地區往往是地質調查上的“空白點”，即使有些關於礦產方面的記載材料也是很簡單。如我國西部的西藏地區、新疆的部分沙漠及高山區等皆屬之。這個階段的主要任務是：通過調查，對區域的地質構造輪廓、地層和區域的含油性及其一般分布情況，有概括的了解，為進行區域性的石油、天然氣地質調查工作提供條件。

概略普查的方法通常採用路線調查法，即根據地區的主要構造線的分布方向和露頭發育的情況，進行橫穿構造線。每隔10—20公里布置一條觀察路線（以地區的地質構造複雜情況而定）。並根據路線觀察的結果編制1:500,000—1:1,000,000比例尺的概

略地質圖。因為在進行這種地質調查過程中主要是依據天然露頭作為研究的對象，因此，路線往往是沿着河谷或平行於觀察路線的分水嶺以及其它露頭較好的地方進行布置的。

由於概略普查是一種綜合性質的路線調查，並且選用的比例尺也較小，故在石油地質測量過程中，除了個別地區資料非常缺乏的條件外，通常較少進行比例尺為 1:1,000,000 的路線地質測量。即使是 1:500,000 比例尺的路線調查工作，隨著祖國地質勘探事業的發展，需要進行這種工作的地區也愈來愈少了。

**二、全面普查** 一般是在 1:1,000,000 或 1:500,000 比例尺的概略普查的基礎上，並初步認為有含油遠景的地區或在地質構造比例複雜並已經發現有油苗的地區或者根據羣眾報礦資料而進行的。

進行全面普查的目的是為了進一步摸清區域地質構造的規律性和生油條件，並在這個基礎上找尋有利於油、氣聚集的構造，依據普查工作的實際資料，對工作區域進行初步的遠景評價並應指出進一步工作的範圍和方向。普查一般總是帶有綜合調查的性質。因此，一個普查隊不僅要根據任務所規定的比例尺測繪出地質圖，圈出可能貯油的構造的地區，而且要全面地收集區內的地質資料。包括：地層、岩性、構造、地貌、水文、油、氣苗和其它礦產以及野外見到的一切地質現象，其中特別注意對含油岩系及其與構造的關係的研究。當然，我們不能指望通過地質普查，把調查區內的一切地質和構造問題全部徹底解決，往往有些問題如某一個斷層的性質，或者某一個背斜構造的形態、分布問題，由於掩伏過多或受到工作條件和工作時間的限制一時不能解決者，可以留在下一個工作階段繼續研究和解決。但在普查階段結束時，一定要把問題提出來，並應指出進一步解決的辦法。由此可見一個普查隊的任务是十分重要和複雜的。

這一階段所選用的比例尺主要決定於當地的地質構造的複雜情況。在地層和構造條件都比較簡單的地台区多採用 1:200,000 甚至 1:500,000 的比例尺進行地質制圖，而對地質構造複雜的地



区，尤其是褶皱、断层都比较发育的山区，比例尺应适当放大，一般采用1:100,000的比例尺。

全面普查阶段所采用的方法仍以进行路线地质调查为主，但同时要重点研究路线间相当大面积的地质构造变化的规律性，特别是当发现有背斜构造时，必须适当地采用界限追索法加以配合，以便了解其圈闭情况和标准层的分布情况。

显而易见，路线设计在其中是佔着很重要的地位。它直接关系到工作的进度和工作的问题。只有作好路线设计才能全面、正确地收集地质资料，又有效地利用调查时间，避免跑空路，尽可能地使每条走过的路线都成为实际的“观测”路线，提高工作效率和工作质量。

路线的具体布置除要考虑到构造线分布的基本方向外，往往总是选择在那些能通过露头最多的地方。如较陡的河谷两岸、峡谷中、陡峭的山脊和分水岭等，有时在平原区的一些孤零山包上也可能出现有天然露头，但应尽量避免选择被植物、树木、草地或耕地伏盖着的老年期河谷或平原地区作为观察路线。

路线的间隔应根据地质调查任务和操作规程的要求还要考虑地质构造复杂程度、地形、矿产的分布和地质人员对其研究的详细程度而定。如果在岩层平缓、沉积稳定、岩相及厚度变化不大的情况下，经过调查几条路线就可以全面掌握研究地区的情况。相反，如果构造复杂、沉积很不稳定、岩相、厚度变化都比较大，那么在这种地区就应多布置几条路线。

尤其在垂直走向的两条相邻路线的构造和地质剖面极不一致时应适当的采用一些界限追索路线，将其连接起来，以便更全面地了解其变化的规律性。一般路线间距均在1—2公里以上。在普查工作中对露头点的标定多以目测为主，必要时辅以半仪器法。在这一工作阶段中有时由于伏盖和植物太多而影响了对这一地区地质构造情况的了解和判断时，也要进行适当数量的人工露头，一般都以轻型山地工作为主，在地层接触界限上、断层线上、矿体及其与围岩接触带等处布置探槽或探坑。有时为了弄清

一个断层断距大小及其延伸方向，也可以在断层上盘估計可以达到下盘的地方布置几处手搖鑽或浅井位置以便帮助揭示地下构造情况。不过一般断距在20米以下的小断层在普查中仅作一般的观察，不必詳細探索。

在广大平原地区的地层被浮土掩伏較深，一般的地質調查方法則不适用，主要是采用航空磁测、重力測量、电測深以及作地震区域大剖面等物探区域普查的方法和按剖面系統布置一定数量的制图鑽井、构造鑽井相結合的綜合性的普查和勘探方法。同时也积极地利用間接方法配合其他工作，其中特別是地貌調查和水文地質調查有很大的意义。在我国一些平原区也被証实是最好和最有效的普查方法之一。也可以說是发现二級或三級构造並进行区域远景評价的最好的手段。

## 第2节 地質构造詳查

这一阶段的工作是在区域地質普查的基础上对已圈定的具有远景地区的地質构造——特別是层系剖面 and 貯油层的特点，进行詳細調查。同时对油、气运移的可能方向，油捕形成条件，对油、气藏形成和保存条件等方面进行深入的、詳細的研究。

詳查的目的是为了确定本区油、气聚集带存在的可能性以便为在区域内进行鑽井和进一步的石油勘探工作准备条件，从而通过鑽井找到石油或者提出足夠証据对本区給予否定評价。在这一阶段中由于調查的具体任务性質不同又可分为两种类型：区域詳查及构造細測。

一、区域地質詳查（簡称詳查） 詳查的主要任务是明确各构造間彼此的关系，並且通过綜合地質图的編制来闡明含油、气的地質构造特征和規律性，修正和补充普查工作中所作出的含油、气远景的初步評价，从而进一步确定对某构造是否有細測的必要。

在地質情况比較簡單的地区，詳查时采用1:50,000—1:100,000的比例尺进行地質制图，在地質情况比較复杂的地区

則多采用1:50,000的比例尺。地質詳查除了在野外應該全面、正確地收集應有的資料以外，同時還要充分利用實驗室的成果，以便對構造做出更加全面可靠的含油、氣區遠景評價，並提出下一階段的地質調查計劃。

作區域詳查工作時只研究路線上的露頭的資料已經是不夠了，為了查明含油岩系的岩性，厚度等在橫向上的變化，為了弄清構造的閉合情況或解決某一地層的接觸關係和構造型質問題，必須沿地層走向追索到相當長的距離，以便能更全面正確地收集到所要求的資料。因此，進行詳查時一般總是採用路線穿越和界限追索相結合的方法。方法的具体選用要考慮到地質構造情況和露頭的分布條件。為了提高工作效率，避免不必要的體力消耗，還要注意到地形的起伏和通行的難易。例如觀察路線的間距雖按規範的要求一般應該在1000米左右，但也不能機械執行。

在露頭多，地質構造較複雜的地方就應該適當加密並進行仔細的研究，而地質構造簡單些的地區就可以將路線適當減少。因為布置觀測路線的目的是為了通過走過的路線收集更多的地質資料，而不是為了別的。

對於地質觀察點的標定是採用半儀器法和儀器法為主，而對地質界限的勾繪除了根據露頭外還應利用一些間接標誌，如岩層的地貌顯示、地植物的標誌以及考慮到岩層分布與地形的關係，在短距離內應用幾何作圖法（V字型法則的原理）補助聯出。

在這一階段由於布置的觀查路線和觀查的密度都有所增加，因此在天然露頭不足的情況下，仍然要布置一定數量的輕型山地工作，除了弄清地層層序，接觸關係以及構造和礦體的分布時要布置一些探槽和探坑外，布置的淺鑽和手搖鑽的數目也應較普查階段有適當的增加，特別是在解決一個斷層的性質，斷距的大小及其延伸情況時必須用手搖鑽來配合。

在廣大面積皆為第四紀浮土所掩復的平原區的詳查工作，則主要是採用打制圖井或用地震詳查來獲取資料。

在進行地質詳查的同時，還應該根據普查時所提出的一些有



希望的地区进行重力詳查，磁力詳查工作，必要时还可以作电法和地震剖面，以达到从多方面来評價本区的含油、气远景的目的。

二、构造地質細測（簡称細測） 构造細測是在已知閉合的或适于貯油的构造上所进行的一种詳細的地質研究，其主要任务是通过調查能够明确构造形态，並繪制出以地面某一标准层为基础的构造图来，为进一步的鑽探工作提供可靠的資料。

一般在地質情况簡單，构造面积較大的情况下是采用1:50,000比例尺进行細測的，在构造比較复杂的地区則进行1:25,000甚至进行1:10,000比例尺的构造細測工作。但一般在同一盆地内进行細測工作时最好选用同一比例尺和統一的标准层进行，这样便于对各个构造进行对比工作。

进行构造細測时，对构造点的标定在一般情况下都是利用平板仪或經緯仪进行精确的仪器法标定的，同时要求一边測点一边就标定到圖紙上去，使构造图能及时在野外繪出。这样編制出来的构造图，甚至次一級构造都可以及时反映出来。否則等到室內整理时才开始編图，那么这些构造細節將被忽略，而达不到应有的精度。由此可見，細測时要求在調查区域的广大面积內必須有良好的露头。否則將要在規定的測点上进行大量的探槽或探坑，借以提高制图的精度。可是在某些情况下，如广大面积內皆为森林所遮挡，沒有良好的控制網时，也只好沿分选定的剖面用視距仪結合皮尺等半仪器法进行測量。

在进行构造細測的野外制图工作时，如果地形条件允許，常常是在首先选好标准层的基础上，采用以界綫追索为主的工作方法。尤其在地形起伏不大，构造平緩，岩性、厚度在橫向变化都比較快的情况下，沿着地层走向的追索就能夠更有把握地掌握构造变化的規律性和正确的收集到标准层的全部資料。而縱向上的变化情况可以通过大量一定数量的地层柱状剖面資料加以控制。

构造細測的結果不仅要提出較精确的构造图，而且随野外調

查工作的进行也要編制出相应比例尺的地質图及其它专用图件，如柱状剖面图、綜合柱状剖面图、縱剖面图、橫剖面图，地层等厚图……等等。

在构造細測工作中，地球物理勘探和地球化学勘探的工作量也相应的有所增加，尤其是地震細測工作必須与地面地質及鑽井地質紧密的配合，以便求出地下深层的資料，确定构造上下符合的情况，为下一步的探井井位布置提供准确的資料。

总之，虽然根据調查的目的和任务不同可將整个地質图工作划分为几个阶段，也尽管不同阶段所采用的工作方法也有所不同，但它們之間都不是彼此孤立的几个阶段，而是互相依賴，互相制約，前后有着紧密联系的一个有机整体。区域普查工作为进行詳查工作找出了有含油、气希望的地区和范围，而詳查阶段的工作又进一步証实补充丰富了前一阶段的資料，並通过鑽井找到石油或者否定前一阶段工作的結論。如果没有普查就不知道在何处詳查和勘探，也就沒有全面評價的概念。另一方面了解詳查和細測工作使我們提高了对区域远景的認識，充实了区域評價的内容，从而把全部石油勘探工作推向新的更高的阶段。我們把石油地質測量分成几个阶段来进行工作，其基本目的乃是尽可能地早日发现新的油藏。因此，就絕對不能把調查的阶段变成死的制度，而应该用唯物辯証的观点来看問題，根据党和国家的需要，根据地質构造条件，根据掌握資料的程度，以及当地的其它各方面的条件来全面正确地規定調查的类型。牢牢記住毛主席的教导：“具体問題，具体分析。”正确灵活地掌握工作进程。为了加速調查与勘探过程，在条件允許的情况下，可以不經過概略普查阶段直接进行較大比例尺的全面普查工作，同样对已經具备构造細測条件的地区，也可以不經過詳查就进行細測工作或者將詳查和細測任务合併在一次調查中来完成。或者在詳查的基础上直接进行鑽探。

另一方面区域普查也必須与构造詳查和准备构造同时进行，这乃是加速寻找油田，正确的进行区域含油、气远景評價的主要

方法，是全面安排和重点突破相结合的思想反映，是符合于总路线的精神。因此，在普查中就应该一边普查，一边寻找构造，当发现有构造显示后就应该立即加大工作量转入详查或细测，同时评价构造为勘探工作准备条件。