

高等学校教学用书

# 含油区大地构造

上册

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



# 含油區大地構造

上 冊

北京石油学院普通地質教研室編



中国工业出版社

本書为北京石油学院普通地質教研室集体写成。含油区大地构造上册，包括兩部分内容：緒論及第一篇。

第一篇为构造地質学，以沉积岩的地質构造为重点，介紹了构造形态、形成的条件及分类。並适当地說明了在野外确定和研究地質构造的方法。

本書可供高等学校石油地質专业作教学用書，也可供中等学校石油地質专业及石油地質工作者作参考書。

## 含油区大地构造 上册

北京石油学院普通地質教研室編

中国工业出版社出版（北京惠福東路10号）

（北京市書刊出版：需許可証出字第111号）

石油工业出版社印刷厂印刷

新华書店科技发行所发行·各地新华書店經售

开本 $850 \times 1168^{1/32}$ ·印张 $6^2/16$ ·字数155,000

1961年7月北京第一版·1961年7月北京第一次印刷

印数0001-0,833, 定价（10-6）0.93元

統一書号：15165·53（石油-18）

## 序

自1958年来,石油工业战线上的大跃进,在石油調查和勘探方面,結合我国实际情况已初步总结出了一套工作方法和勘探程序,这就为今后的石油工业的持續跃进提供了必要的依据。

为了适应祖国社会主义经济建设飞速发展的大好形势需要,需要在全国范围内找到更多的新油、气田,增产更多的石油,这就需要我們更加多、快、好、省地进行石油勘探工作,从而也就向地質构造的研究提出了新的要求。大地构造学是研究地壳地質构造的地質科学,其当前的任务主要应当是立即全面地綜合历年来,特别是1958年大跃进以来的地質資料,使其提升到理論,闡明我国含油区大地构造的发展規律,圈定油、气分布范围,指出油、气藏的可能富集地带,为生产实践服务。

根据这一形势的要求,促进了我院专业課程的改革。作为地質基础課的大地构造学是为专业和生产服务的,也必须迎头赶上,进行改革。

本教材就是在这一大好形势鼓舞下編写的。

教材全文分上中下三册,共五部分。上册除緒論外,第一篇为构造地質学,其中对各种构造形态的描述、分类、制图以及局部构造形体的成因和发展史作了闡明;中册包括第二篇,重点是論述大陆地壳上两种大地构造基本单元的一般发展規律,以及各构造形体在空間分布上的从屬关系。对目前一些尚未解决的問題也有所涉及。下册中包括第三篇和結束語两部分,在第三篇中介绍了我国区域大地构造分区及其基本特征和发展史,以及各大地构造单位含油气远景评价等内容。在結束語中,論述了中国各地質时期中大地构造发育情况,並探討了我国含油、气区分区問題。

这份教材是为石油及天然气地質調查和勘探专业編写的。为

了适应专业需要和培养目标，以及課程协作，內容中刪去了岩漿岩体的产状部分，加強了与油、气藏調查勘探有关系的章节，並适当的对某些章节作了压縮。

文中附图一般均註明原作者，一些相互引用多次的附图，仅註明当时参考文献的作者。

本書上册为教研室集体編写而成。参加編写的有：张家环（緒論、第五章）、馮石（第四章）、陆克政（第二、六章）、安延愷（緒論的国内发展史部分）、杜永学（第五章的断层部分）、許元愷（第一章）、石虎臣（第三章）等。本書上册編完以后承蒙张更、蔣丹海、呂传贊、刘泽容、李茂芸、安延愷、李汉瑜、潘先驅、陈景林等同志在百忙之中抽出時間帮助审查，提出了許多宝贵的意見，在此一併表示深切的感謝。在审查以后，又由张家环、馮石、陆克政等同志进行了各章的修改与补充。編写时，虽力求貫徹辯証唯物主义和以找油为目的，並联系中国生产实际的原則，但因我們的教學經驗、思想水平和业务水平有限，加以人手不足、時間仓促，教材中可能还有很多缺点，尤其是在貫徹辯証唯物主义观点方面更会有不确切地方，对构造理論問題闡述得还不夠深透，甚至还有錯誤，也是难免，这有待逐步提高。希讀者提出宝贵意見，以便今后修改时参考。

# 目 录

## 序

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 緒論.....                     | 1  |
| 第1节 大地构造学的研究内容、意义及其分科 ..... | 1  |
| 第2节 大地构造学的研究方法 .....        | 3  |
| 第3节 国外大地构造学的发展简况 .....      | 5  |
| 第4节 中国大地构造学的发展简况 .....      | 12 |

## 第一篇 构造地质学

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 第一章 未經变动的岩层.....      | 23 |
| 第1节 层与岩层的概念及其要素 ..... | 23 |
| 第2节 地壳中成层构造的成因 .....  | 25 |
| 第3节 水平岩层及其特点 .....    | 26 |
| 第4节 原始傾斜岩层 .....      | 29 |

## 第二章 构造运动及构造变动

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 第1节 构造运动及非构造运动 .....    | 31 |
| 第2节 构造运动的分类 .....       | 32 |
| 第3节 构造变动的类型及其相互关系 ..... | 39 |
| 第4节 非构造变动 .....         | 41 |

## 第三章 岩石变形的基本原因

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 第1节 岩石的物理性質 .....     | 45 |
| 第2节 影响岩石物理性質的因素 ..... | 46 |
| 第3节 力学原理 .....        | 50 |
| 第4节 岩石变形的过程 .....     | 53 |

## 第四章 褶皱变动及其制图

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 第1节 褶曲的概念及其要素 .....   | 57 |
| 第2节 褶曲的形态分类 .....     | 64 |
| 第3节 根据褶曲形成的条件分类 ..... | 70 |
| 第4节 褶曲組合 .....        | 79 |
| 第5节 褶曲构造发展史的研究 .....  | 84 |

## 緒 論

### 第1节 大地构造学的研究内容、意义及其分科

#### 一、大地构造学研究的内容及其在国民經济建設中的意义

地壳中的所有矿产都与一定的地質构造有联系，为了能动的指导对矿产进行預測、調查、勘探和开采，迅速扩大矿物原料基地，特别是石油和天然气，首先应掌握地質构造的分布規律和发展历史，这些問題的解决，与大地构造学密切相关。

大地构造学是地質科学的一个分科，是研究地球（地壳）内部的物質运动所形成的地壳地質构造及其空間分布和发展規律的学科。就是說，研究地壳中地質构造的特点，它們的空間分布規律和从屬关系，以及其发展历史。这些地質构造是由地球的内力作用引起的，因此，引起内力作用的原因，也屬大地构造学的研究内容。

可見大地构造学的研究内容是非常广闊的、复杂的。这种研究，不仅在理論上，就是在指导生产实践上皆具有很大的意义。

大地构造研究的基本理論意义在于揭示某一地区或整个地壳发展历史过程中，各种地質作用的成因和相互联系，从而指导生产实践。

实践証明，对各种金屬和非金屬矿藏的預測、寻找、勘探和开采，对工程建筑基地的选择等都与大地构造有关，因为各种矿体的形成只不过是大地构造发展过程中的一个特殊現象而已。

大地构造的发展对石油及天然气的形成、运移和儲集起着主导作用，而且在富集的历史过程中与隆起构造的形成作用密切相关。研究了某一地区的大地构造特征，就有可能圈定有利的含油、气聚集带，通常石油与天然气是分布在古沉积盆地边缘地区，以及聚集在岩层的隆起部分，地下断裂发育地区和岩层尖灭地带亦可富集油、气藏。

此外，油、气是可运移的，在复杂的地質构造形成过程中，分散的瀝青質可以富集成油气田，但是已經形成的油、气田又可因构造运动而破坏，破坏了的油、气藏又可重新聚集。这些問題的闡明，只有揭示了地質构造的发育史才有可能，也才能提出調查和勘探的方向。

## 二、大地构造学的分科及与其他科学間的关系

为了能更好地完成如此广闊和复杂的大地构造学的研究任务，根据科学研究对象所具有的特殊的矛盾性，对不同的研究内容进行分科是完全必要的。

研究地壳的局部构造形体的特点和分类及其成因和发展史的学科是构造地質学。

区域大地构造学則以构造地質学的研究为基础，确立各构造形体的空間分布規律及其划分，並闡明整个区域地質构造的发展历史。

綜合上述研究資料，闡明整个地壳的地質构造的发展規律，以及拟定大地构造的理論和假說，則屬普通大地构造学的研究范畴。

上述分科，彼此間是相互联系的，其中构造地質学是大地构造学研究的开端和基础，而区域大地构造学和普通大地构造学則是前一内容进一步的深化，又反过来指导构造地質学的研究。

然而大地构造学很难单独的对上述問題进行研究，而必須应用和綜合其他地質分科的研究成果。

已經指出，大地构造学是地質科学的一个分科，並从研究地壳构造形体的空間分布規律和发展历史这一特殊任务去解决生产实际問題，那就需要綜合其它地質分科的研究内容才有可能。反过来，大地构造学的研究結果，也可为其他分科利用去解决它們所研究的特殊任务。可見，地質学的各个分科間有其共同的研究任务，也有其特殊的研究任务，而其間是密切配合和相互联系，其研究的結論又是共同佐証的。

对油、气藏的調查研究來說，大地构造学要利用野外地質調

查和地球物理勘探或其它勘探方法所获得的資料。这是基础，是研究构造形态的特点和分布必不可缺少的。但是，这些获取地質資料的手段若是离开了大地构造学的理論指导，就很难順利地进行工作。从这些实际資料出发，大地构造学就要利用沉积岩石学和岩相古地理学以及古生物地史学的研究成果，以地史分析法为基础，就有可能揭示某一地区或是某一局部构造的构造发展史及某时期的构造运动情况。但也絕不可忘記，沉积岩的空間分布和岩相古地理变迁又都受构造运动的控制，就是地史分期和地質时代的划分，在頗大程度上也离不开大地构造学。

地貌学的研究成果，对地質时期的构造运动的性質和特点，以及其发展規律的闡明，是有帮助的，因为地貌的不同表現是现代或地質晚期构造运动的結果。

岩浆岩和变質岩的研究，对确立某地的大地构造条件是有益的，因为在一般情况下，它們与強烈的构造运动密切相关。

此外，与物体（岩石）变形有关的构造物理学，与星体演化有关的天文学和天体演化学、以及古地磁学等，对大地构造学中某些理論性問題的闡明也是有帮助的。

## 第2节 大地构造学的研究方法

大地构造学是地質科学領域中的一个分科，因而，它有与地質学共同的研究方法，也有其特殊的研究方法，归納起来有以下几种。

### 一、观察和实验

这是研究大地构造最基本、也是最重要的一个步骤和方法。我們知道，大地构造学是地質构造研究的理論概括，不全面的进行对地質构造的特点、类型、空間分布等实际資料的搜集，不对組成地質构造的岩石进行野外观察和实验室分析，就不可能对地質构造的成因和发展历史进行研究，也就不能掌握其規律去指导生产实践。

构造形态的研究主要是通过野外观察和制图，以及物探、鑽

井和其他勘探方法进行的，这些方法可使我們掌握构造形体的特点与不同岩石間的关系，表层构造与深层构造的吻合情况，各种构造形体的空間分布及地貌上的表现；这些方法可使我們获得各种岩石，尤其是沉积岩的厚度、岩相在空間上的分布及時間上的更替，以及沉积岩层間的接触关系等方面的資料。

实验也是很重要的方法，但只能是輔助的方法，补充野外观察的不足。

## 二、地史分析法

以观察和实验获得的真实而全面的資料为基础，通过分析、研究和推理，並提升到理論則以地史分析法进行。

以地史分析法在研究上述的資料时，要綜合分析，从中指出影响各种地質构造形成和发展的原因，切忌見树不見林，見石不見山，用孤立的、靜止的和片面的观点对待資料，而应以全面的、发展的观点分析问题。地史分析法就是以此为指导，重现各种构造形体的发展史。

地史分析法就是利用組成各构造形体的岩石，特別是沉积岩，进行厚度、岩相、地层和地貌等分析，闡明並認識从地質时期某一阶段至另一阶段的构造运动情况，指出构造形成的主导因素和发展历史的規律。

指出这些还不够，因为大地构造学研究的最終目的不在于能够解释各种地質构造的成因和发展，而在于运用这些規律去能够地进行构造对比，确定油气藏的有利聚集带，以指导勘探。为此，在运用地史分析法研究这些規律的同时，就应指出在构造的整个发展过程中，油、气藏的运移情况和儲集条件以及分布規律。

## 三、地質力学方法

研究岩石变形，即研究应力和应变之間的关系，則用地質力学的方法进行。根据模型实验，模拟地重现各种构造形体承受的应力状态、形变規程、形成先后順序、彼此間干扰等情况。模型实验，其目的在于使我們能一步一步地探索某一过程的发展。模拟实验，也是很重要的方法，但研究大地构造的基础还是地史分析

法，因为地質学，包有大地构造学，是一門历史科学，只是研究的对象是地球。

然而，在分析研究地壳中現存的构造时，地質力学的研究观点应引起极大的重視。地壳的构造，是多次构造运动的结果。由于組成地壳的物質的不均一性，每一次构造运动的烙印，必然有其特殊的表現；构造运动的性質及其导致的作用力的方向在地質时期各阶段皆有差異，地質构造也有不同表現。这样就使得地壳現存的构造不是代表一次，而是代表若干次构造运动結果的綜合，也就是說，不同时期的构造在一定地区是疊加在一起的。在总的发展經歷中，这些构造既有繼承，也有新生。因而在研究这些构造时应全面考虑，考虑其是否屬於一个构造体系，在此基础上，由新而老，逐一进行研究。

#### 四、地球物理法

地球物理法不能独立的成为一种大地构造的研究方法，而是获取地質資料的一个重要手段。儘管如此，这种方法对探索地壳較深部位的构造以及对闡明比較普遍的、涉及地壳大面积的运动和引起这些运动的原因，具有特別重要的意义。在第四系掩复地区和地面构造与深处构造显然是不符合的地区，运用地球物理法可收到良好效果。地球物理資料虽然是間接的，但对解决大地构造的某些問題，尤其是地壳深处的地質問題是必不可少的。

总之，地質构造的成因和发展是受很多因素影响的，是錯綜复杂的。要正确地闡明这些問題，就需要綜合地运用各种方法，以辯証唯物主义为指导，一切从生产实际出发，深入分析資料，揭露矛盾，分清主次，透过各种現象找出各种构造形体的本質，以服务于生产实践。

### 第3节 国外大地构造学的发展簡况

第二次世界大战結束以来的一段时间內，大地构造学有了很大的发展。特别是在苏联，已达到很高的科学水平。現阶段大地构造学方面的成就，集中地反映在社会主义苏联的生产实践和地質

文献中；而在資本主义世界，特别是在垄断資本主义国家里，大地构造学的发展只局限于区域大地构造方面，在大地构造学的假說拟定上不是停足不前，就是后退了。

追溯大地构造学的发展，它是从矿山工程实践和广大劳动人民經驗的积累中誕生和发展起来的。因而深入地研究了大地构造学的发展历史，就可能确定大地构造学領域中的发展規律，並可理解其現狀，从而指出其未来的发展途径。

### 一、大地构造思想萌芽和积累时期（公元十八世紀以前）

古代的劳动人民为了获取生活資料和自卫，就逐渐地学会了寻找制作工具的材料，从而积累了一些最一般的經驗；同时，在日常生活中对一些自然現象的观察也作过解释。在此基础上，如亚里斯多德（公元前384—322）認為河湖的耗乾与海水面升降有关。但是，他不承認化石是地質时期中生物的遗体，却認為是潮水泛滥时魚在岩石上遺有魚子，魚子后来就变了化石。此后，斯特拉旁（公元前約63—約20）也曾提出海和陆不是一成不变的，这种变化是由于地壳有上下的运动。

在中世紀教会的独断統治之下，欧洲是一个黑暗的社会，一切科学停滞不前，对地質現象的解释都要服从聖經上的說教。即或在这种情况下真理也仍是掌握在实践者的手中，如阿辽多、达·芬奇（1452—1519）在領導开凿运河时就注意到了岩石的成层构造和产状，並根据化石的发现，說明了海陆輪廓的改变是在緩慢进行着的。但是，就因为芬奇曾对化石的成因說了实話，与聖經不符，即横遭残害。

随着生产力的发展，地質資料也有了进一步的积累，丹麦学者N·斯坦諾（1638—1687）提出了：沉积层的原始水平产状的破坏，是以后地壳运动的結果。

### 二、大地构造学的創立时期（十八世紀中叶至十九世紀上半叶）

这一时期，生产力有了进一步的发展，从矿山工程 and 实际观察中資料越来越多。在这种情况下，地質学得到了发展，大地构造

理論也在这时建立。

大地构造学的发展和創立，与当时的火成論派和水成論派的爭論有着很大关系。

火成論的思想在B·M·罗蒙諾索夫(1711—1765)的《論地层》中已作过闡明，他認為改变和決定地球面貌的动力是外力和內力两种，是內在的火引起垂直隆起，使岩层产生变动。他的这种思想並未成派，只有到火成論者与水成論者爭論时，才明显地形成了两派。

火成論的主要代表人物是J·郝屯(1726—1797)。这一派綜合了当时的一些資料，認為所有的地質作用都是有联系的，且按一定順序发生；在地壳运动中起主导作用的是由地內热引起的垂直运动。他們还認為地球有极长的地質年代，並在不断地改造着。

水成論派則以A·G·魏尔納(1750—1817)及其学生为代表，他們根据研究沉积岩的資料提出了另外的論点。他們否認地球內能的作用，却認為所有的地質作用，即如花崗岩等的形成也都是在<sup>中</sup>水<sup>中</sup>沉积、結晶和冲刷等作用的結果。並且又認為：地球从有了現代的面貌以来从未改变过。

通过长期的生产实践，越来越多的資料証明：在这一爭論中火成論者的观点是比較正确的。水成論者在研究了沉积岩的基础上提出了第一个原始地层表，无疑是有供獻的，但他們許多論点却与实际情况不符，如关于地球自形成以后即从未改变而且不动的概念等，这就严重地阻碍了地質科学的发展。

### 三、工业資本主义和垄断資本主义时期大地构造学的发展

封建主义解体，資本主义建立，对矿产資源提出了新的要求。大地构造学研究通过对生产实践获得的資料的分析綜合，有了进一步的发展。当时，对阿尔卑斯山的地質构造作了很多調查和研究工作，发现了一些无法用火成論派的有关山脈和褶皺形成作用的理論去解釋的問題。为了解释阿尔卑斯山的褶皺构造的形成，埃利·德·鲍曼(1798—1874)創立了地壳的收縮假說；为了解释为什么褶皺主要发生在一定地带，J·霍尔(1811—1898)和

J·丹納 (1813—1895) 先后提出大地槽理論。以后E·徐士 (1831—1914)、A·海穆 (1849—1937)、E·奧格 (1861—1927) 等人又对收縮說和大地槽理論作了发展, 並提出地壳具有巨大水平位移的輾掩构造理論。

收縮說和大地槽說是在研究了阿尔卑斯山的地質构造的基础上創立的, 它解释了一些問題, 並首先分出前寒武紀褶皺帶、加里东褶皺帶、海西褶皺帶和阿尔卑斯褶皺帶[M·貝特兰 (1847—1907)], 但他們过分地強調了地壳收縮所引起的水手挤压力, 因而对很多重要問題仍无法解释。

二十世紀初, 随着垄断資本主义的最后形成, 生产关系严重地阻碍了生产力的发展, 垄断資產階級以各种方式向外扩张和掠夺, 对地質資料的搜集很不重視, 从而也就无法或是很难以实际資料为基础进行解释和提高, 而在闡明时則多采取了主觀臆断的态度。A·魏格納 (1925) 提出的大陆漂移說就是企图解释大西洋两岸輪廓的相似性, 但是实际測定資料証明, 这种相似性与大西洋两岸間因巨大位移 (5000公里) 而远离的看法不相符。G·卓利想以他提出的放射性輪迴假說支持魏格納的論点也並未成功。

第二次世界大战以后的年代里, 形形色色的大地构造假說和論点在資本主义世界里广为傳播, 但並未能解救在大地构造研究領域中的危机。

И·施蒂勒是现代資本主义世界里研究大地构造具有一定威望的学者, 他的研究工作有很多重要的結論, 但就在这些重要的結論中, 含有极強烈的災变观点, 这充分表現在褶皺幕這一問題上。這一問題提出較早, 但在目前仍极流行。

至于地槽分类及其发展的闡明, 美国地質学家M·凱依 (1955) 的工作算是有意义的, 然而他將地台区中的拗陷帶也列入地槽类型, 显然是不能說明其一般发展規律的。按照凱依的命名, 地台上的台向斜叫作副地槽, 实际上就沒有地台区了。

R·W·V·別蔑連 (1954) 以荷兰殖民主义者的身分, 长期地研究了印度尼西亚的地質构造, 提出的地槽发展理論也有可取之

处，但这一概念在苏联1948年就已提出，现在又向前发展了。

控制大地构造发展的深大断裂问题，J·H·F·烏布格罗夫（1947）认为是在地球发展初期就已形成，后来不止一次地复活过。烏布格罗夫对深大断裂的作用只看到其繼承的一面，而未看到其新生的一面。

以美国垄断资产阶级为首的石油集团，对世界各地，特别是平原地区的油气藏，进行着大规模地、掠夺性地勘探和开采，但在地台理論方面毫无发展。

对指导矿产预测、并与大地构造学有直接联系的建造学說，在资本主义世界里还停留在地层学的概念上。

И·施蒂勒（1949）曾經发表过地壳发展规律的論点，他认为現阶段的地壳处于第二次总崩溃的前夕，这种总崩溃就象元古代末地壳总破碎一样。这种災变論的观点，与他提出的造山幕一样，同出一轍。

关于地壳运动的原因問題，在资本主义世界是众說紛紜。如英国G·M·李滋与其他学者提出的相近于收縮說的假說，E·克拉烏斯（1951）和別蔑連（1954）先后提出的地壳下流动假說，等等，但距建立有足够科学根据的假說还很远。

上述大地构造学的发展情况表明，在垄断资本主义的現阶段，大地构造理論不是停滞不前，就是步步后退，这就預示着在资本主义制度下，自然科学沒落的面貌。

#### 四、苏联大地构造学的发展簡况

然而在这一时期，尤其在現阶段的苏联，优越的社会主义制度和高速发展的生产力为大地构造学研究开辟了无限的广闊途径和提供了极为丰富的資料，从而大地构造学的发展就出現了一个新的局面，对上述問題作了科学的闡明。虽然形形色色的、令人怀疑的、非科学的、在资本主义世界广为传播的理論和假說也曾传到了苏联，但苏联的地質工作者，在苏联共产党的领导下和正确的思想方法指导下，这些理論和假說並未得到发展。

地台理論是A.П.卡尔宾斯基（1847—1936）在俄国和苏联

学者对苏联欧洲部分的研究成果和生产实际资料的基础上创立的。他采用了分析构造发展史的方法，即地史分析法，深入地研究了俄罗斯地台的发展历史，从而指出了地台区的大地构造作用和构造形成作用，並闡明了在地質构造发展中矿产形成的规律性。地台理論的这种概括，即是在目前的资本主义世界里尚未达到这一水平。

地台理論又为А.Д.阿尔汉格爾斯基(1879—1940、Н.С.沙特斯基等人作了进一步的发展。沙特斯基(1945)根据实际資料用对比古地質图的方法闡明俄罗斯地台的发展史，从而証明关于地台不太活动的概念是錯誤的，根据实际資料的分析和对比，証实地台构造在不同的发展阶段曾有过很大的改造。地台理論是从研究俄罗斯地台概括出来的，从而俄罗斯地台就成了判明地台地質构造和发展規律的范例。

研究了高加索和东喀尔巴阡山地区(В.В.別洛烏索夫、В.Е.哈因、Л.Н.列昂捷夫、М.В.穆拉托夫等)、天山地区的苏联部分(Н.И.保保夫等)、中央哈薩克斯坦地区(Н.С.沙特斯基等)和烏拉尔地区(А.В.裴伟、В.М.西尼村等)等的地質构造以后，創立了苏联的科学的地槽理論；在阿尔汉格爾斯基和沙特斯基指导下編制他們的苏联大地构造图时，为地槽下了确切的定义。正确的地槽理論的建立，就彻底地批判了施蒂勒的造山幕的災变观点，指出褶皱发育的长期性，並且业已确立，地質构造是又連續又間断地发展起来的，它們的形成有着周期性的加速和減緩。

随着地台理論和地槽理論的建立，与沉积矿床，特别是与油、气藏有关的前緣拗陷和山間拗陷的地質构造发展史已被确定，这就为油气田的預測奠定了理論基础。在这种理論指导下，И.М.古勃金(1871—1939)提出了前烏拉尔地区的含油气远景，並經苏联共产党第十七次代表大会(1934)決議在該区开展鑽探，发现了第二巴庫含油区。

新大地构造学理論的拟定具有重大意义，是В.А.奥勃魯契夫(1948)綜合了苏联近代的有关这方面的資料創立的，並为

Н.И.尼古拉耶夫作了卓越的發揮，这就为苏联的大規模共产主义建設（如巨型水庫等）提供了科学根据。

深大断裂在苏联地質界里給予极大的重視，B.A.庫滋涅佐夫、A.B.裴伟、B.M.西尼村等的研究証明，深大断裂不仅控制着大地构造的发展，还控制着岩浆活动和內生成矿作用及其分布、沉积建造及其分布等，从而就指出了預測有益矿床的新方向。而在資本主义世界里，对这一問題还没有專門的概念。

与大地构造学有密切关系的建造学說 是苏联H.C.沙特斯基（1939）提出的，他摒棄了資产階級学者所持有的地层学的概念，而主要根据大地构造学和沉积岩石学賦予新的定义。目前虽有些問題尚未解决和尚在爭論，但这一研究方向对矿产的預測、調查和勘探无疑具有很大的指导意义。从Л.Б.魯欣（1953）、B.B.別洛烏索夫（1954）、H.C.沙特斯基、B.E.哈因（1950）、A.B.裴伟（1948）、B.И.保保夫（1950）、H.M.斯特拉霍夫（1956）等的論文看出，建造学說已有了长足的发展。

自O.Ю.施密特提出的地球起源假說以后，在苏联，关于地壳发展演化的一般規程的研究已找到正确的方向。H.C.沙特斯基（1939、1946）、H.M.斯特拉霍夫（1948）、B.B.別洛烏索夫（1948、1954）、B.A.馬戈尼茨基（1953）、H.И.尼古拉耶夫（1954、1955）、C.C.庫滋涅佐夫（1954、1955）等都先后进行了探討。目前虽然爭論問題还很多，但可預料，在社会主义制度的苏联，这一問題的正确的闡明会很快地拟定的。

与地壳发展的一般規律問題一样，关于地壳运动的原因問題也在探討。資本主义世界对这一問題的研究还停留在災变观点或是萌芽时期，而在苏联，在O.Ю.施密特的地球起源假說的基础上，已拟定出一些科学的假說，如M.A.烏索夫和B.A.奥勃魯契夫（1940）的脈动假說，B.B.別洛烏索夫的放射性迁移假說（1948、1954）等。目前，苏联学者們正在以古地磁学、天体演化学等的研究成果繼續深入地研究这一問題。

大地构造学研究領域中的簡况就是这样。从中可以看到，与