



地貌类型图说

金京模编著



地貌类型图说

金京模 编著

科学出版社

1984

内 容 简 介

本书以大量的地质、地貌素描图和简明的文字，向读者介绍了地貌类型的成因及其形态特征。作者描绘了地壳的岩石组成，地壳变形和运动，地表形态的演变以及火山、岩溶、风化、流水、冰川、风力、波浪等对地表的作用及所形成的地貌特征。

书中采用 463 幅主题醒目、画面具有特点的素描图，通阅全书能使读者对各种内外营力在地貌形成中的作用有一个清晰的认识，是一本形式新颖、图文并茂的中级科普读物。

可供中等文化程度的读者阅读，也可作为中专、中学地学教师及地质、地理工作者、美术工作者的参考书。

地 貌 类 型 图 说

金京模 编著

责任编辑 陈菲亚

科学出版社出版

北京朝阳门内大街137号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1984年5月第一版 开本：787×1092 1/16
1984年5月第一次印刷 印张：17 3/4
印数：0001—4,900 字数：413,000

统一书号：13031·2578

本社书号：3544·13-13

定价：2.20元

目 录

一、我国现代地貌轮廓的形成	1
1. 内动力地质作用	1
2. 外动力地质作用	7
3. 人类活动与地貌	14
二、我国陆地地形	22
4. 我国陆地地形的划分	22
5. 山的基本特征	35
三、形成地貌的物质基础——岩石	44
6. 火成岩	45
7. 沉积岩	49
8. 变质岩	55
四、地壳运动形成的地貌	58
9. 水平岩层构成的地貌——水平山	59
10. 倾斜岩层组成的地貌——倾斜山	71
11. 褶皱岩层组成的地貌——褶皱山	81
12. 断层山	89
五、火山地貌	102
13. 火山形态	103
14. 熔岩流地貌	109
六、风化作用形成的地貌	120
15. 花岗岩山	121
16. 层状山	134
17. 变质岩山	141
七、流水侵蚀地貌	147
18. 暂时性流水侵蚀地貌	148
19. 河流侵蚀堆积地貌及阶地	156
八、岩溶地貌	179
20. 地表岩溶地貌	180
21. 溶洞	202
22. 丹霞地貌	208
九、海岸、湖沼地貌	215
23. 海岸地貌	216
24. 湖沼地貌	227

十、雪山地貌	236
25. 冰川	237
26. 冰蚀、冰碛地貌	246
十一、干旱地区地貌	254
27. 风蚀地貌	255
28. 黄土、沙漠地貌	267

一、我国现代地貌轮廓的形成

在伟大祖国960万平方公里的土地上，分布着壮丽、伟严的各种景观。西南部的青藏高原，是地壳上最雄伟高大的隆起带，气势磅礴，号称“世界屋脊”；吐鲁番盆地低于海平面154米，是我国陆地上最低的地方，也是世界最低的洼地之一；喜马拉雅山脉，喀喇昆仑山脉，昆仑山脉，天山山脉，阿尔泰山脉等，都是世界上最雄伟的山脉之一；陕甘晋一带浩瀚的黄土高原，横断山区的高山峡谷，广西、云南的岩溶地貌，西北地区的风蚀地貌等等，都是世界上罕见的地貌景象。这些千姿百态的地貌的形成和发展，都是内外动力地质作用对地壳表面相互作用、相互影响的结果。

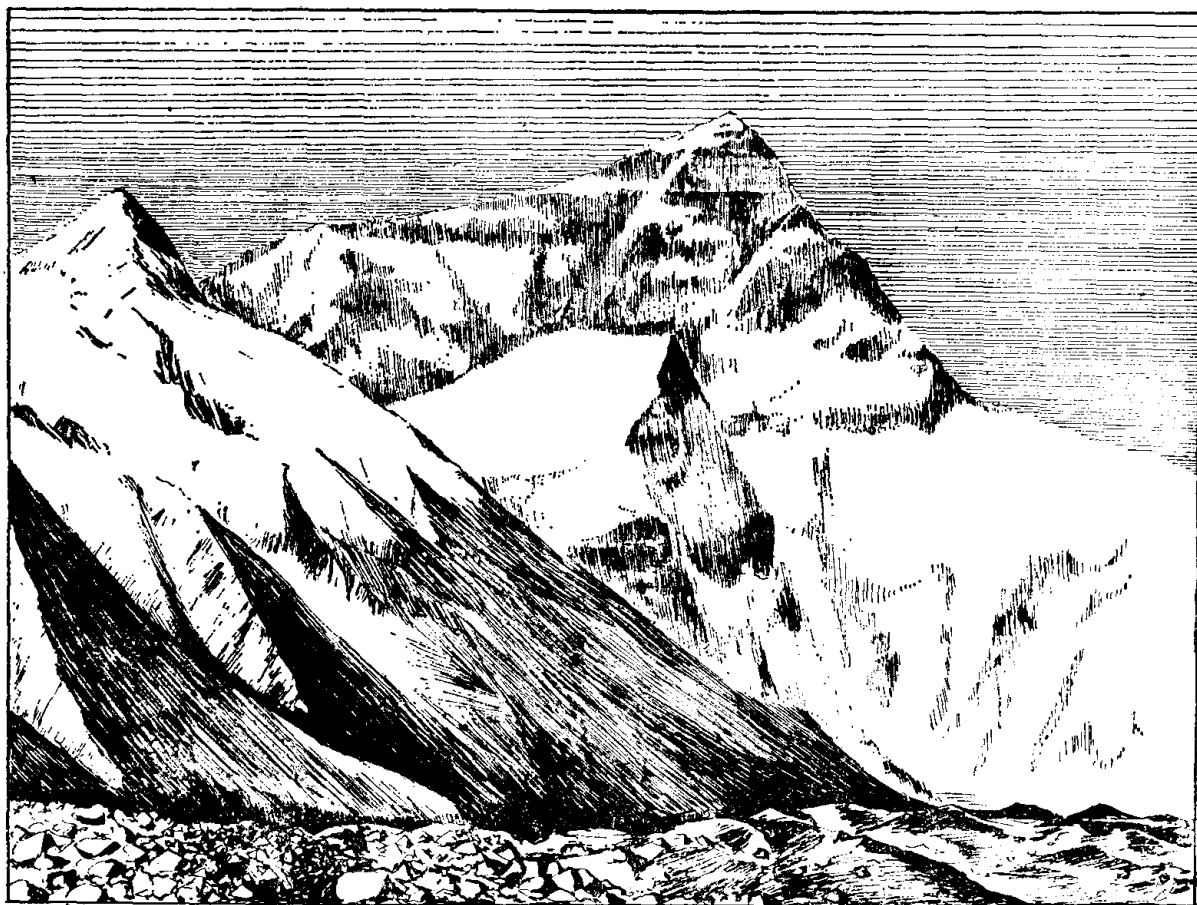


图1 珠穆朗玛峰（海拔8,848.13米）

1. 内动力地质作用

根据造山运动方面的地质构造资料，我们不难看出我国地貌轮廓大约是在中生代末期，即燕山运动以后就基本上奠定了基础。那时天山、昆仑山、祁连山、秦岭、阴山等已开始崛起，大兴安岭、太行山、燕山以及沿海的许多山脉已基本形成。一系列大型盆地也

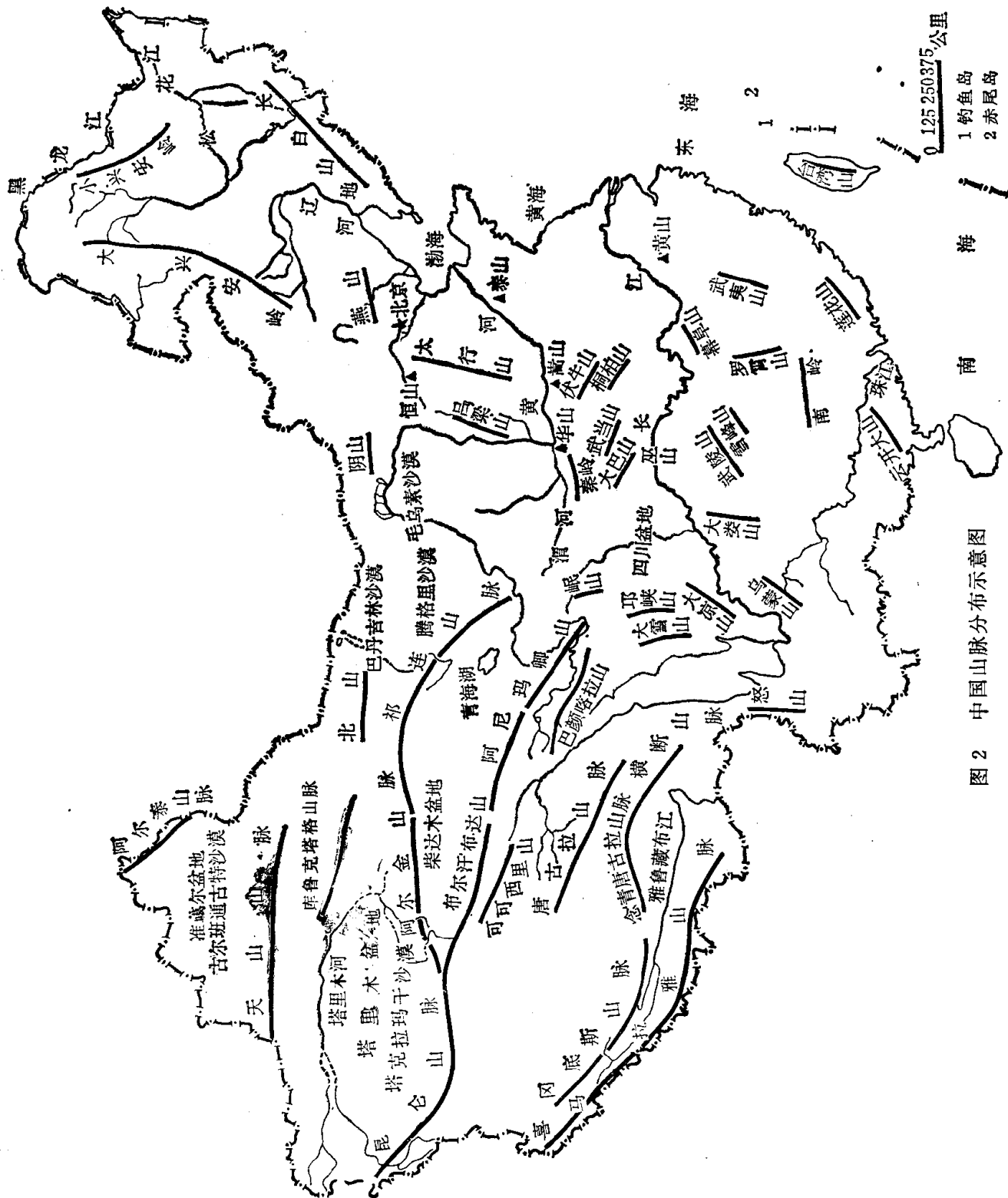


图2 中国山脉分布示意图

已具备了雏形。第三纪时，除台湾、喜马拉雅山区尚被海水淹没和濒海地区不断遭受海侵外，我国大陆已经是山川交错、盆地相间的景象了。

第三纪末，喜马拉雅海槽褶皱上升成山，台湾也脱水而出。到了第四纪，我国现代的海陆分布和山川形势已经形成。但是地形在发展，山脉在隆起，盆地在沉降。地质地貌资料证明，喜马拉雅山与青藏高原以及云贵高原，在第四纪至少升高了1,000—2,000米，而希夏邦马峰从第四纪以来，上升幅度约为3,000米左右。

我国山脉的水平结构，明显地反映出地质构造的影响，可归纳为以下几种型式：

① 我国西部地壳由于受印度板块向北漂移的强烈挤压作用形成巨大弧形山系，从喜马拉雅山脉起，层层向北推进，象波浪一样。喜马拉雅山脉北部出现由冈底斯山脉、念青唐古拉山脉、横断山脉组成的弧形山系，再往北有唐古拉山脉、巴颜喀拉山脉，最北部边界是由昆仑山脉西段、阿尔金山脉、祁连山脉形成巨大弧形山系。

② 我国东部，由于太平洋板块的强大作用，形成一系列北东-南西或北北东-南南西走向的山脉。最明显的有两列山系，构成两条巨大的隆起带，东边的一列包括长白山，辽东半岛、山东半岛诸山脉及浙闽沿海诸山脉，广布着时代较新的中新世火山岩；西边的一列包括大兴安岭、太行山、巫山、雪峰山等。

③ 东西走向的山脉，以阴山、秦岭、南岭、天山等为代表，它们多构成我国自然地理区域的重要分界线，如阴山是内流区与外流区的分界线之一；秦岭为黄河流域与长江流域的分水岭之一，也是暖温带与亚热带的分界线；南岭则系长江流域与珠江流域的分水岭。

④ 北西走向的山脉有阿尔泰山、小兴安岭等。

各类型山脉，有些单独出现构成一个单一的山系，有的则相互复合、结合，呈现较为复杂的组合形式。但是，其形成机理无论如何复杂，其内动力地质作用都包括如下几种基本活动：

地壳的升降运动是地壳运动的基本形式，对于地貌的形成和发展起着巨大的作用，它可以使地壳某一部分上升为陆地，也可以使地壳某一部分下降被海水淹没。地层接触关系是地壳运动的最明显的表现。

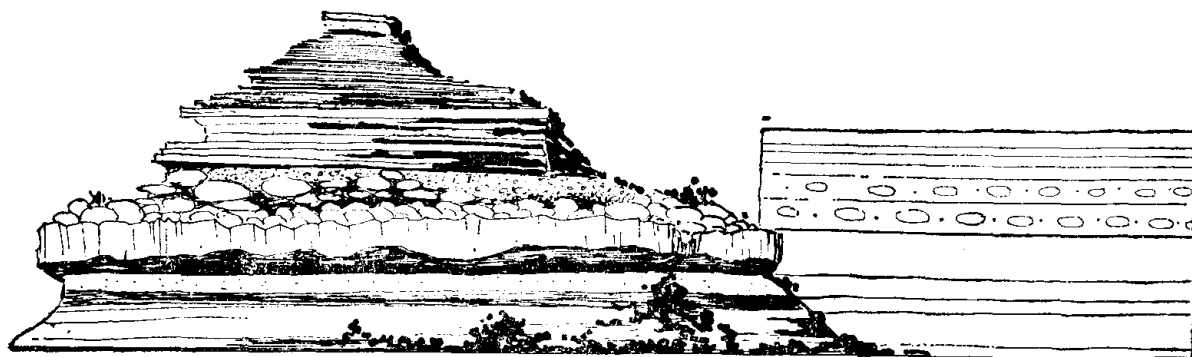


图3 整合接触是两套地层的产状完全一致，且互相平行，时代是连续的。这种关系说明没有发生过显著的地壳上升或下降的交替运动，地层未露出水面，从未发生侵蚀作用

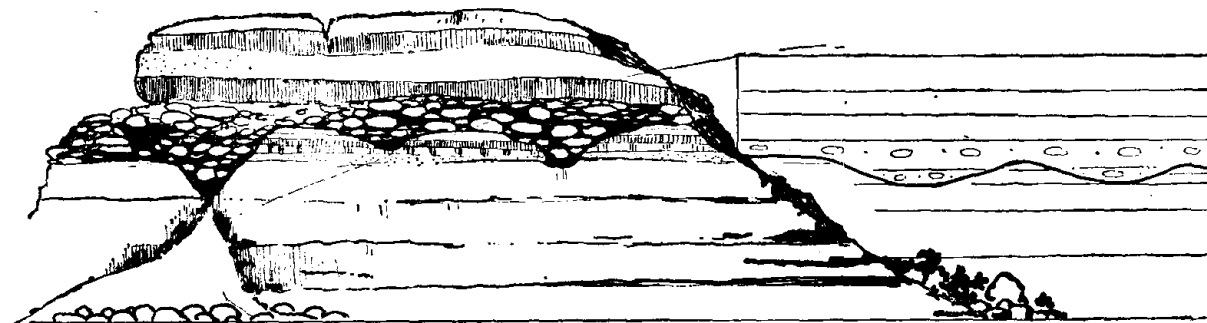


图4 假整合接触是两套地层产状平行，而地层时代不连续，其间缺失了某些地层，这种接触关系反映曾经发生过显著的升降运动，地层曾经出露水面，发生过侵蚀均夷作用

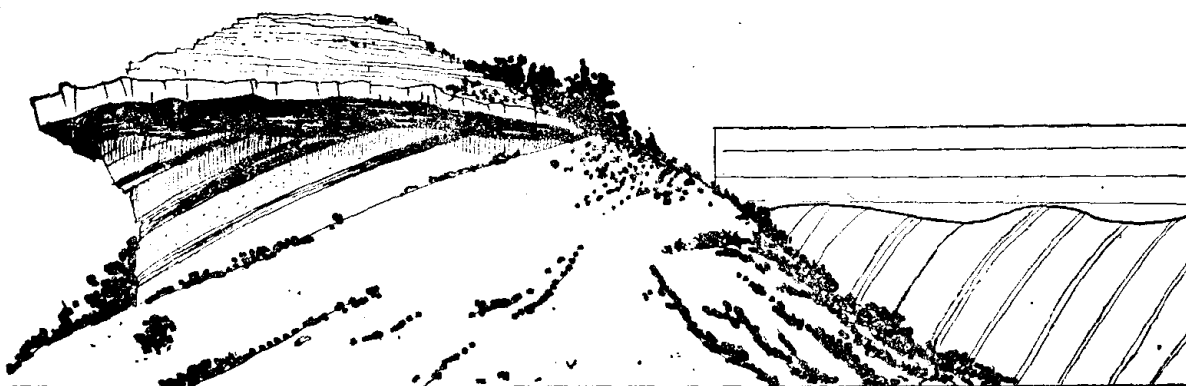


图5 不整合接触是两套地层的产状既不平行，地层时代也不连续的接触关系，其间有地层缺失。这反映了曾经发生过显著的水平运动和升降运动

地壳的褶皱运动又称为水平运动，由于水平运动地层受挤压而产生褶皱，相应的形成褶皱山等褶皱地貌。

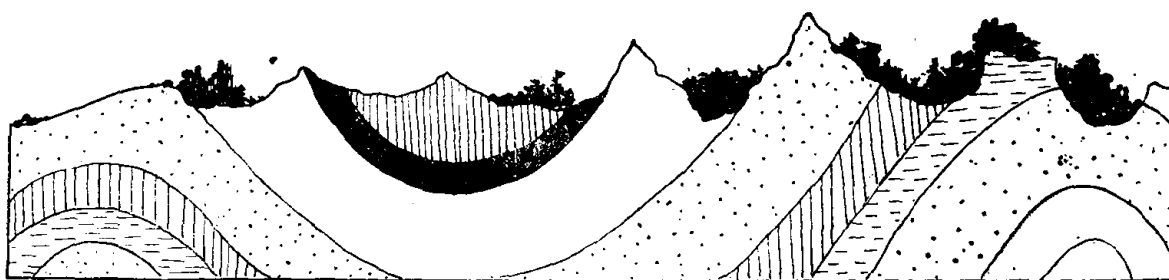


图6 褶皱山剖面

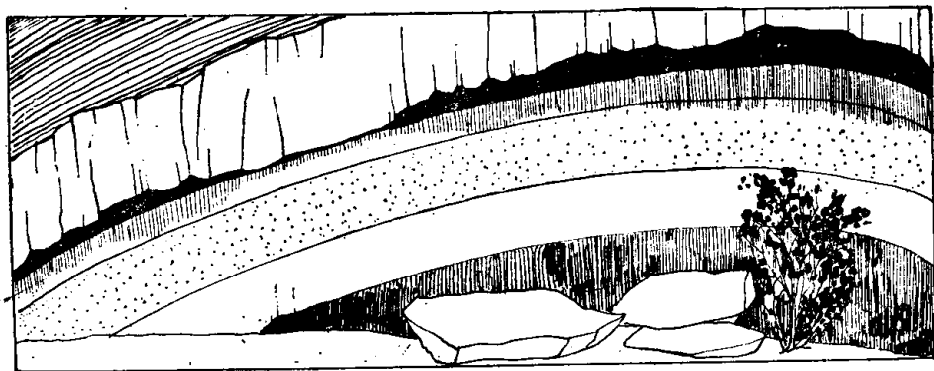


图7 背斜（局部）

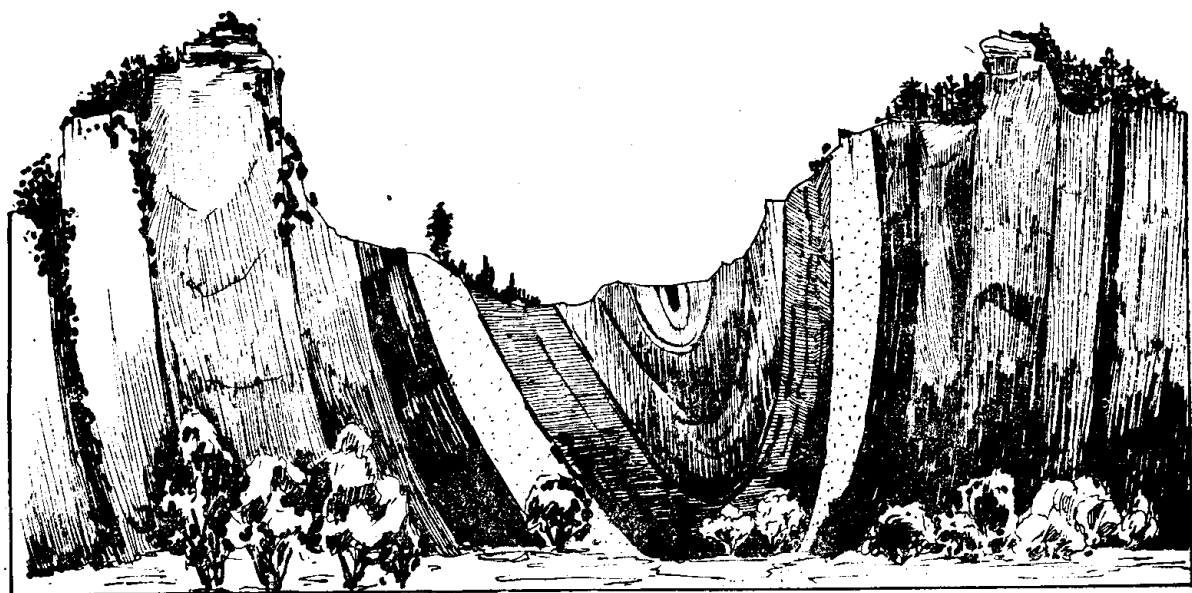


图8 向斜山地貌

断裂变动、升降运动和褶皱运动相伴发生，它可以产生断层地貌。

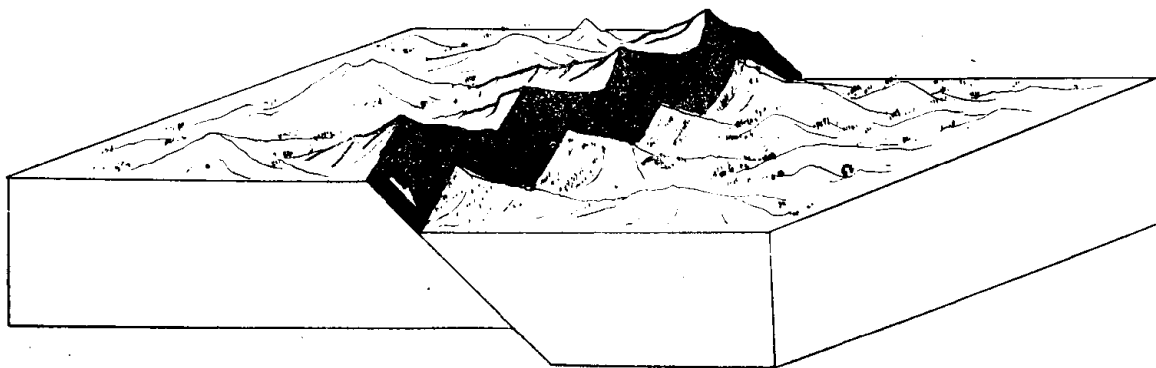


图9 正断层形成的地貌示意图

岩浆活动可以形成侵入的火山地貌（岩盘）和喷出的火山地貌。侵入的火山地貌可以使地壳发生褶皱隆起，喷出的火山地貌可以形成火山锥及熔岩高原。

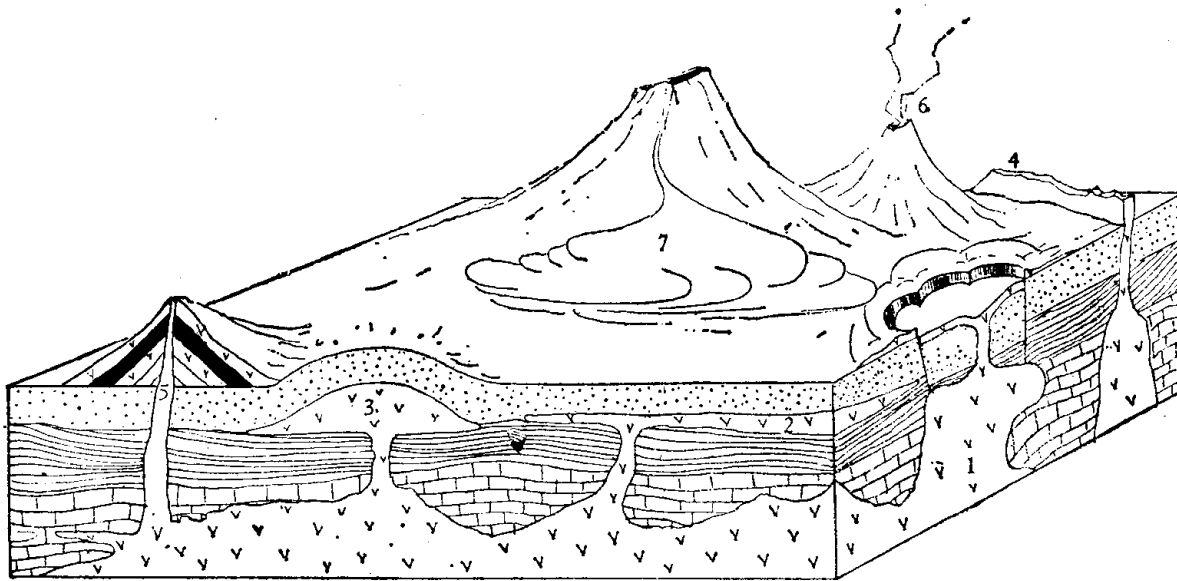


图10 岩浆活动示意图

1 岩基 2 岩床 3 岩盘 4 岩墙 5 火山颈 6 火山 7 熔岩

地震是一种与地质构造有密切关系的物理现象，也是发生于岩石圈内的一种地质现象。由于地震而产生一系列宏观的地表地质现象，诸如地面局部隆起及陷落，滑坡及山崩、褶皱与断层、地下水流失与增多、喷水冒沙等，对于地貌的改变有很大作用。



图11 滑坡（黄土区）



图12 山崩（高山区）

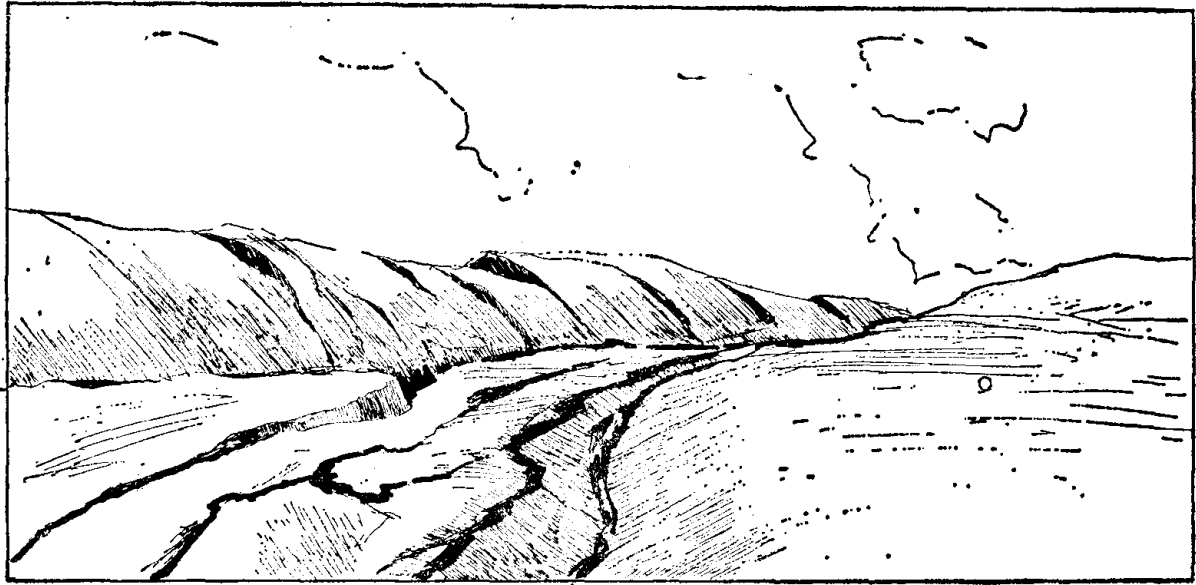


图13 地面隆起和陷落

2. 外动力地质作用

外动力地质作用包括风化作用、流水作用、冰川作用、风力作用、波浪及海流作用等，它们可以总的归结为剥蚀作用和堆积作用。

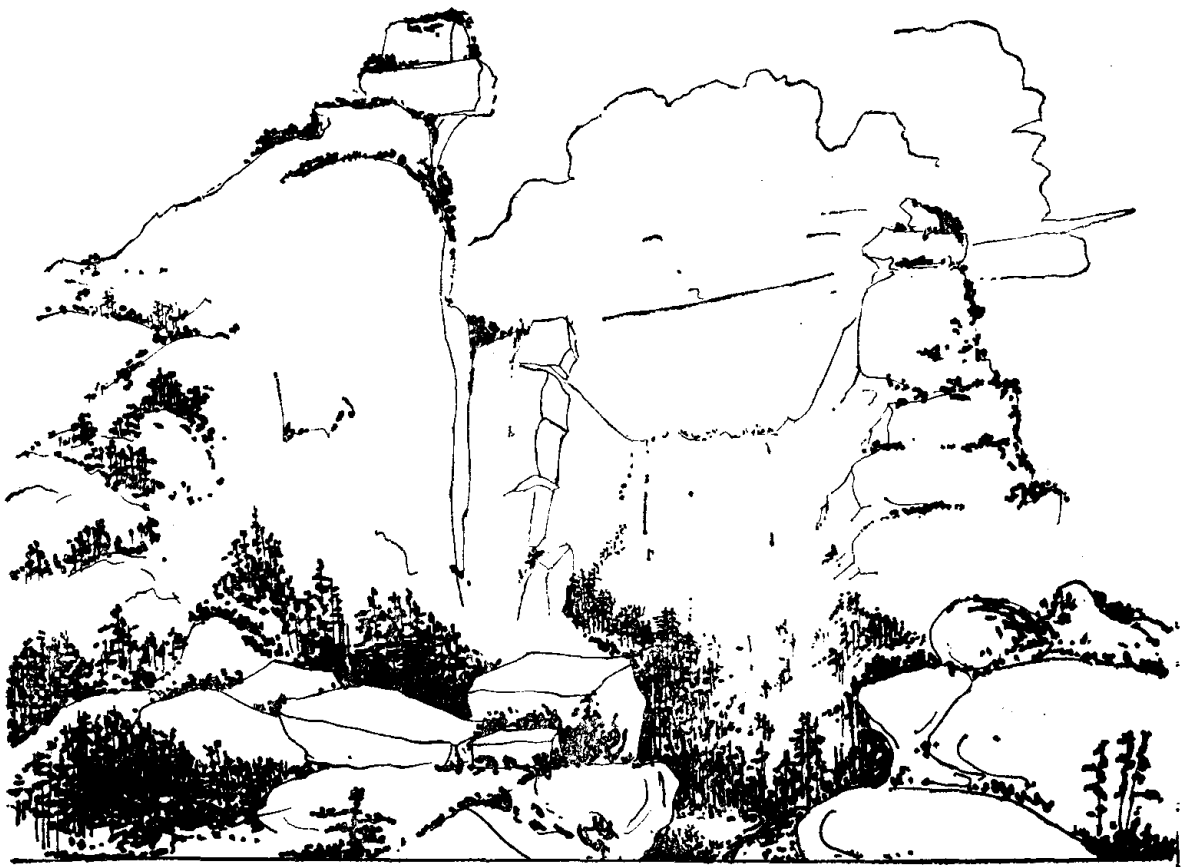


图14 风化地貌

外动力地质作用和岩性的差异对不同地貌的形成有明显的影响。我国东部的温湿地区，以流水侵蚀和堆积地貌占优势，河流密集，地貌被切割得支离破碎；西北干旱地区，河川稀少，风力侵蚀和堆积地貌占优势，戈壁沙漠广布；青藏高原则以冰冻作用占主导，并有风力和强烈的流水侵蚀作用，形成特殊的地貌景观，如高峻尖锐的角峰，壮丽的冰川地貌，深切的峡谷等。一些大范围分布的特殊岩性在外动力地质作用下发育了特殊的地貌景观，例如，陕甘晋的黄土区发育了以塬、梁、峁为主的黄土地貌；桂黔滇的石灰岩发育了峰林、峰丛或洞穴相错杂、伏流密布的岩溶地貌。

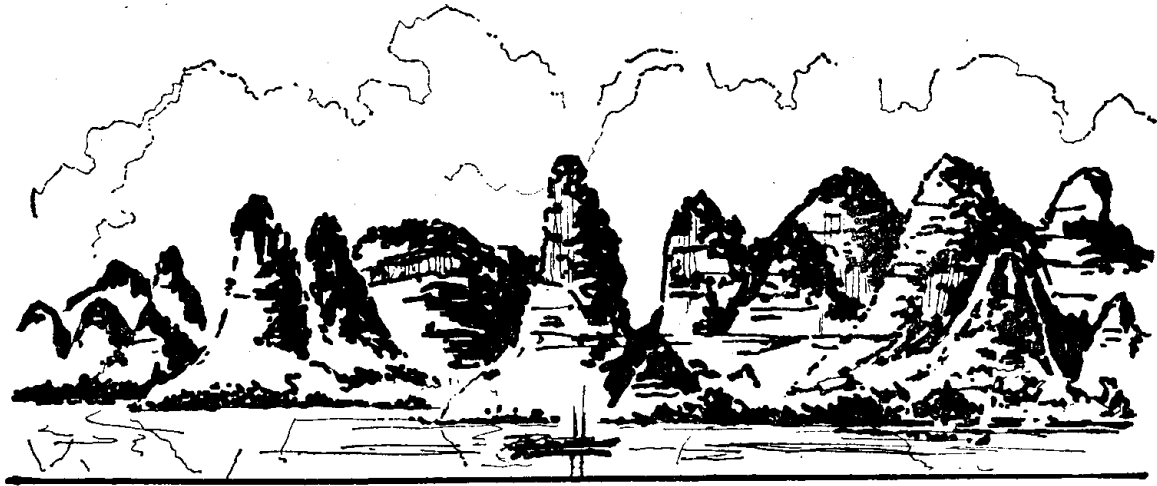


图15 岩溶地貌



图16 冰蚀地貌

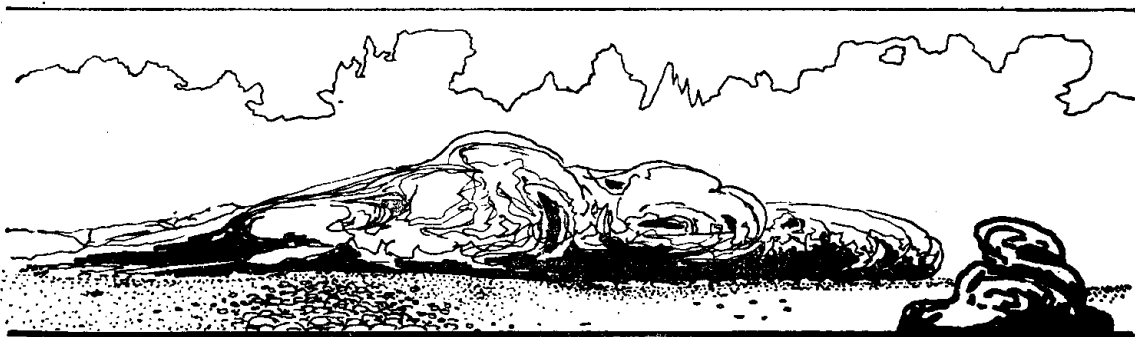


图17 风蚀地貌



图18 黄土地貌

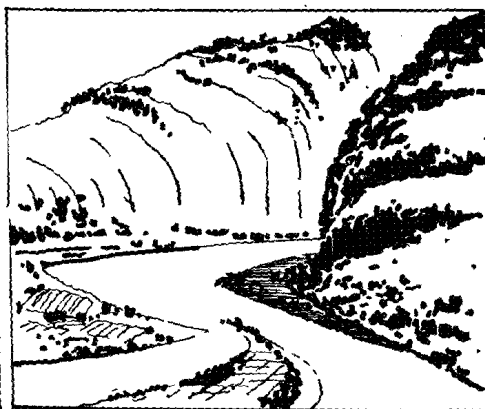


图19 流水侵蚀地貌

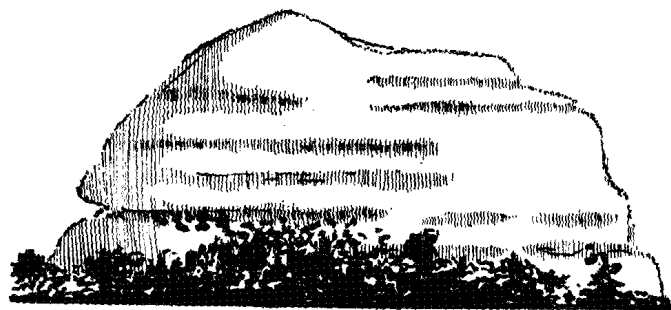


图20 简单山形（单一岩石组成）

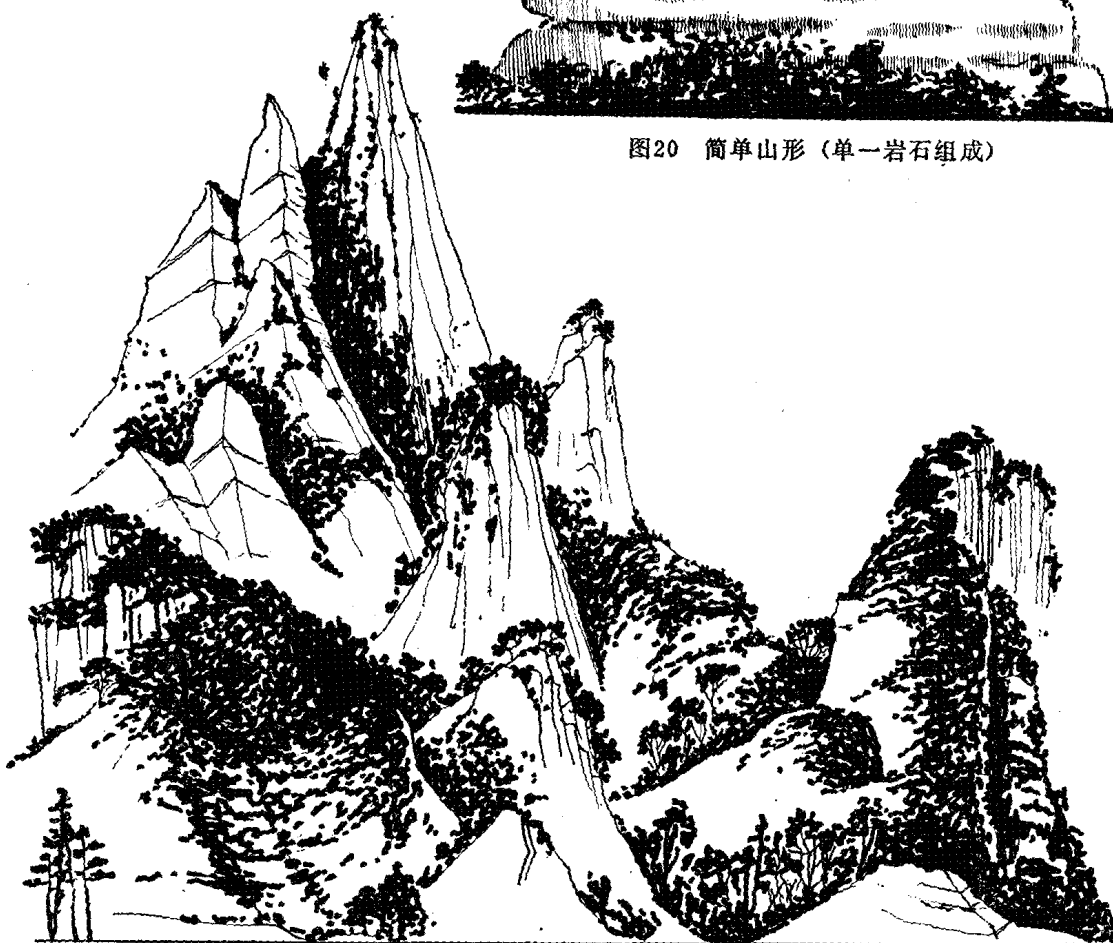


图21 多种岩石组成的复杂山形

美丽如画，千变万化的山景是由那些流水、冰川、风化等经久不息的作用慢慢造成的。因此地壳运动造成的褶皱或台地升得愈高，山坡愈陡，岩性愈复杂，山的轮廓就愈多样，愈陡峻，相反的情况，山形就较单调。火山作用形成的山也同样被改造，有些古老火山可以变成残山，甚至最后夷成平地。

我国东北地区冬季漫长，夏季又短，最大的破坏力——水，在一年之中有好几个月不发生作用，加上湿气很重，山坡均被植物覆盖，山谷多沼泽或生长着灌木丛。因此悬崖、石岩较少。大兴安岭、小兴安岭、长白山等具有这些特征。

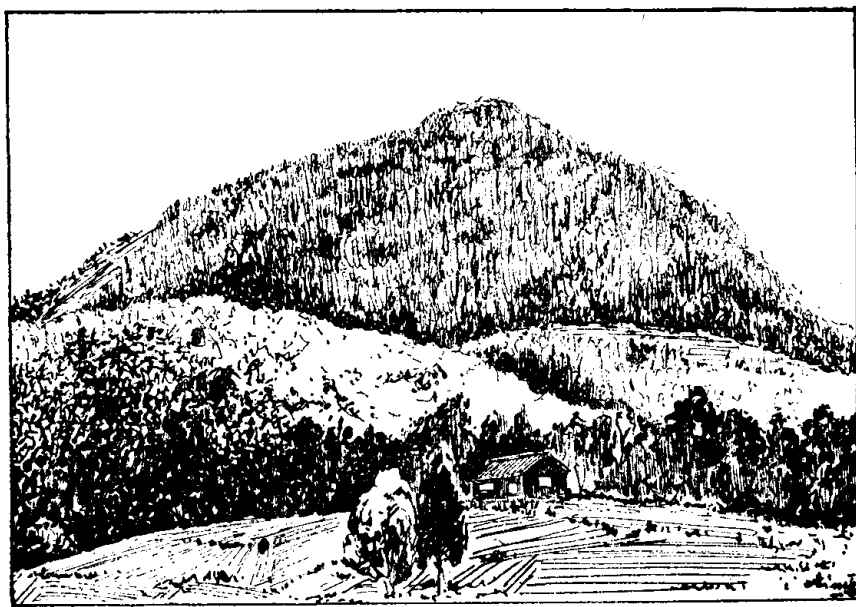


图22 植物覆盖的山峰



图23 山谷中的沼泽



图24 切割作用不强的山形



图25 深切割山形

横断山、大雪山、岷山等山区，因为一切破坏力都在这里进行着富有成效的浩劫，所以这里峡谷纵列，雪山重迭，山景丰富多采，气象万千。

我国的西部可以看到巍峨、高大、美丽而又壮观的山脉。如阿尔泰山、天山、祁连山、喜马拉雅山等，它们具有深邃而狭窄的峡谷，尖削的峰峦，陡峻的嶙岩斜坡，高山上有万年积雪，在这里冰川起着巨大的破坏作用。



图26 角 峰

我国西北部广布着沙漠、戈壁，并且还分布着独有的风蚀地貌。到处是光秃秃的山峰与山脊，一小撮一小撮的小草或小灌木生长在岩石裂缝中，山谷底部生长着稀少的红柳丛和芦草。这里的山形特别复杂，而且雕凿得又雄壮又险要。甘肃、宁夏、青海、新疆等地均可见这类地貌。