

2024乌鲁木齐第十三届星韵地理研讨会暨全国中学地理教育网络教研现场会

壮美新疆 大观地理

新疆维吾尔自治区地理学会、新疆师范大学地理科学与旅游学院、星韵地理网 联合主办

乌鲁木齐八一中学（地址：乌鲁木齐市五星南路97号）

8月2日~3日



个人简介

陈国祥

工作单位：江苏省前黄高级中学

江苏省前黄高级中学信息服务处处长，中学地理正高级教师，江苏省陈国祥网络名师工作室领衔人，常州市龙城十佳教师，武进区教育学会中学地理专委会理事长。曾先后获得全国基础教育教学成果二等奖、全国中地会优质课评选和课程资源评选特等奖、江苏省优质课评比一等奖等奖项。

2024乌鲁木齐第十三届星韵地理研讨会暨全国中学地理教育网络教研现场会

三等九级的地貌类型分类标准

江苏省前黄高级中学 陈国祥

新疆维吾尔自治区地理学会、新疆师范大学地理科学与旅游学院、星韵地理网 联合主办

乌鲁木齐八一中学（地址：乌鲁木齐市五星南路97号）

8月2日~3日

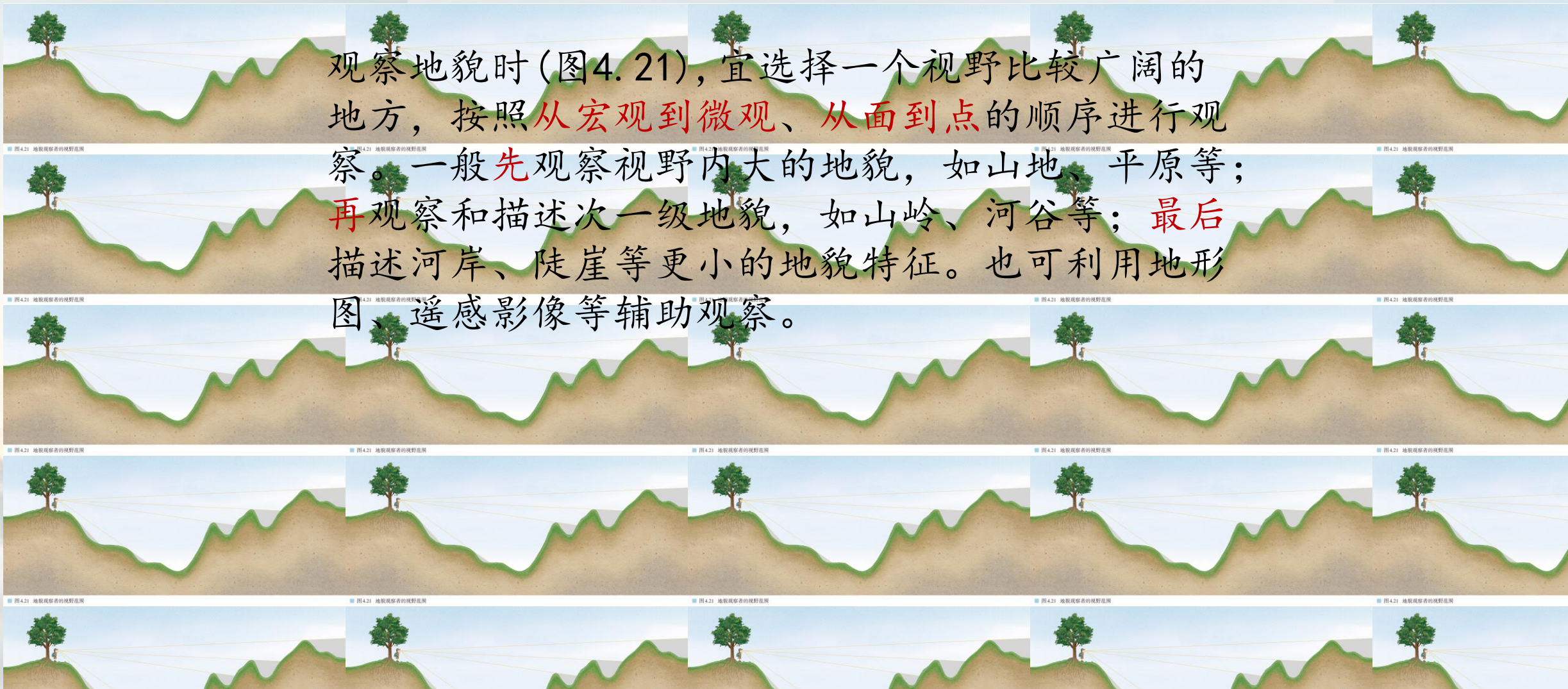


地貌是个系统



地貌的观察（人教版）

观察地貌时(图4.21),宜选择一个视野比较广阔的地方,按照从宏观到微观、从面到点的顺序进行观察。一般先观察视野内大的地貌,如山地、平原等;再观察和描述次一级地貌,如山岭、河谷等;最后描述河岸、陡崖等更小的地貌特征。也可利用地形图、遥感影像等辅助观察。



活动：观察家乡的地貌

通过以下步骤了解家乡的地貌：

- (1) 阅读地形图，识别**宏观地貌类型**，如高原、山地、丘陵、盆地、平原等，描述其特征。
- (2) 识别河谷、河漫滩、三角洲、山峰、山谷等**微观地貌**。
- (3) 找到本地区最高点和最低点的**海拔**，计算**相对高度**。
- (4) 绘制最高点和最低点之间的地形剖面图，了解**地势起伏状况**。
- (5) 分析考察时可能存在的**安全风险**，明确规避风险的**措施**。

经纬度	地貌类型	海拔	相对高度	坡度	起伏状况
破碎程度	形状	面积	分布	土地利用	

地貌：形态+成因

- 地形：地表形态
- 地貌：形态+成因

地貌（landform）：地球表面（包括海底）的各种形态，由内营力和外营力相互作用而形成。

各版本教材中地貌概念表述

版本	“地貌”概念表述
人教版	地貌是出露地表的岩石圈在大气圈、水圈、生物圈综合作用下呈现的形态，是地球演化的结果，且仍然处在变化之中。地貌类型多样，千姿百态，特点各异
湘教版	地球表面的形态称为地貌。地貌是地球演化的结果，处在不断地变化发展之中。地貌类型多样，千姿百态，规模大小不等，特点各异
沪教版	地球表面丰富多彩的形态，即地貌。地貌类型多样，自形成以来就一直处于不断变化之中
鲁教版	无
中图版	地貌是地球表面各种形态的总称。地貌有多种类型，它们是内、外力共同作用的结果。按成因分，地貌有构造地貌、流水地貌、海岸地貌、风沙地貌、冰川地貌、黄土地貌和喀斯特地貌等，它们还可以分出次一级地貌类型

地貌的分类

- 河流地貌Vs流水地貌？
- 风沙地貌Vs风成地貌？

必修一1.4 通过野外观察或运用视频、图像，识别3~4种地貌，描述其景观的主要特点。

各版本教材中地貌类型的选择

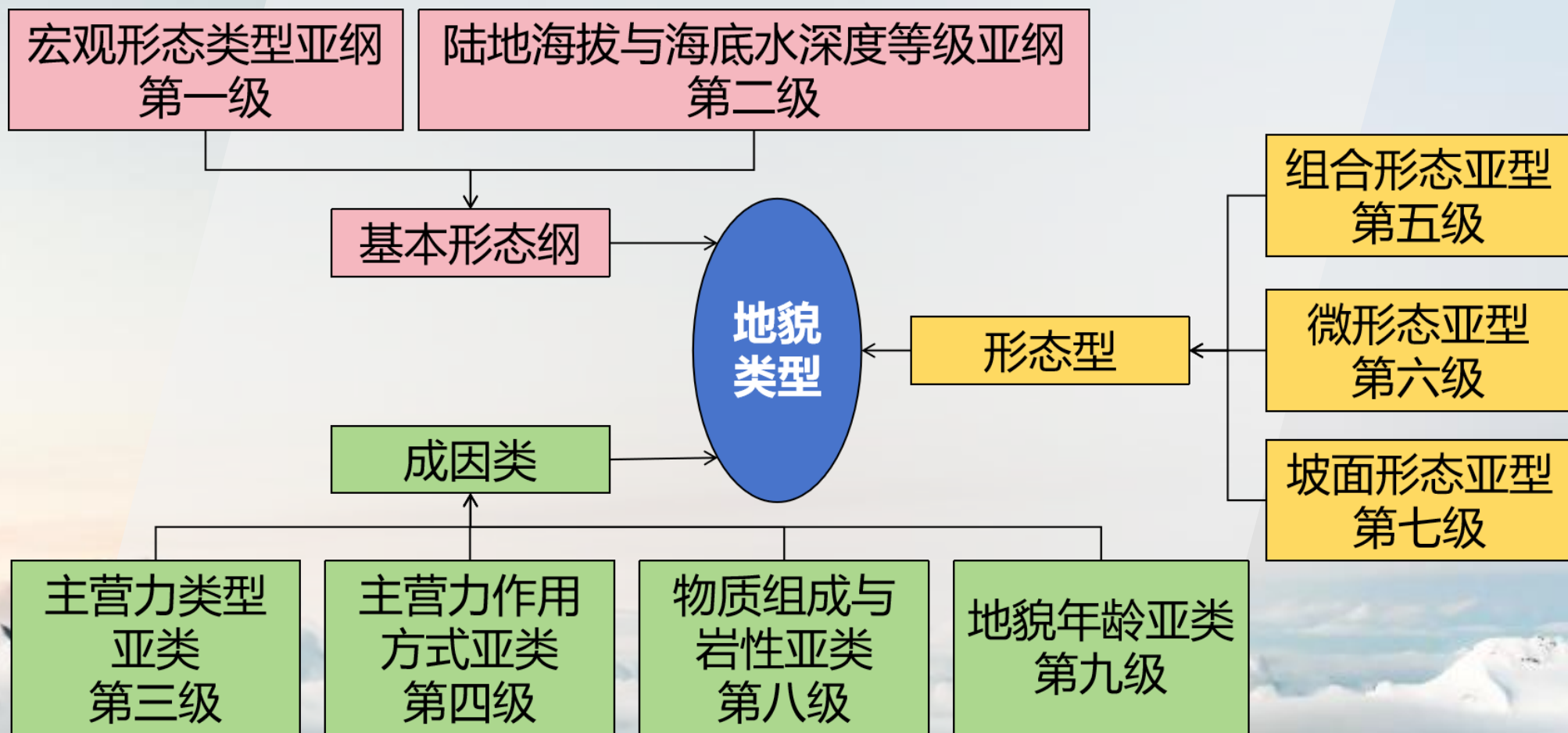
版本	内容选择
人教版	喀斯特地貌、 河流地貌 、 风沙地貌 、 海岸地貌
湘教版	流水地貌 、 风成地貌 、喀斯特地貌、 海岸地貌、冰川地貌
沪教版	流水地貌 、喀斯特地貌、海岸地貌、 风成地貌 、黄土地貌、冰川地貌
鲁教版	喀斯特地貌、 风成地貌 、 河流地貌
中图版	流水地貌 、海岸地貌、 风沙地貌 、喀 斯特地貌、冰川地貌

《地貌类型分类与编码规则》 (GB/T 44060-2024)

分类原则

- (1) **统一性**：按地貌的形态、成因、过程、物质组成及年龄进行分类；
- (2) **主导性**：按地貌形态和成因类型的规模大小和从属关系进行分类；
- (3) **逻辑性**：分类等级从高到低，多尺度分类代码之间相互关联；
- (4) **定量化**：依据相应的指标与算法对地貌类型进行划分；
- (5) **完备性**：分类体系及编码覆盖已有地球所有地貌类型；
- (6) **扩展性**：地貌类型和编码结构留有适当扩充余地。

地貌“三等九级”分类体系结构



地貌三等九级分类体系结构图

基本形态纲-宏观形态类型亚纲 第一级

- 依据地表高度的起伏变化
(采用切割深度或起伏高度指标)，地貌形态应划分为平原、台地、丘陵、小起伏山地、中起伏山地、大起伏山地和极大起伏山地7种宏观地貌形态类型。

宏观形态类型亚纲	代码
平原（切割深度<30m）	1
台地（切割深度>30m）	2
丘陵（起伏高度<200m）	3
小起伏山地 （起伏高度 \geq 200m，<500m）	4
中起伏山地 （起伏高度 \geq 500m，<1000m）	5
大起伏山地 （起伏高度 \geq 1000m，<2500m）	6
极大起伏山地 （起伏高度 \geq 2500m）	7

宏观形态类型亚纲分类及代码表

基本形态纲-陆地海拔与海底水深等级亚纲 第二级

- 基本陆地形态地貌依据所处的**海拔高度**，应按照低海拔、中海拔、高海拔和极高海拔分为4个海拔等级亚纲。
- 基本海洋形态地貌依据所处的**海底水深**，应按照浅海、中海、中深海和深海分为4个等级亚纲。

陆地海拔与海底水深等级亚纲分类及代码表

陆地与海底	海拔与水深等级	代码
陆地海拔	低海拔（海拔高度<1000m）	1
	中海拔（海拔高度≥1000m，<3500m）	2
	高海拔（海拔高度≥3500m，<5000m）	3
	极高海拔（海拔高度≥5000m）	4
海底水深	浅海（水深<200m）	5
	中海（水深≥200m，<2000m）	6
	中深海（水深≥2000m，<4000m）	7
	深海（水深≥4000m）	8

基本地貌类型

- 将宏观形态类型亚纲、陆地海拔与海底水深等级亚纲组合，就构成我国基本地貌类型，包括所有陆地基本地貌类型和部分海底地貌基本地貌类型。

我国陆地基本地貌类型

将7个宏观形态类型亚纲分别与4个陆地海拔等级亚纲组合成25个陆地地貌的基本形态纲。

海拔 宏观形态类型	低海拔 ($<1000\text{m}$)	中海拔 ($1000\text{--}3500\text{m}$)	高海拔 ($3500\text{--}5000\text{m}$)	极高海拔 ($>5000\text{m}$)
平原 (切割深度 $<30\text{m}$)	低海拔平原11	中海拔平原12	高海拔平原13	极高海拔平原14
台地 (切割深度 $\geq 30\text{m}$)	低海拔台地21	中海拔台地22	高海拔台地23	极高海拔台地24
丘陵 ($<200\text{m}$)	低海拔丘陵31	中海拔丘陵32	高海拔丘陵33	极高海拔丘陵34
小起伏山地 ($200\text{--}500\text{m}$)	小起伏低山41	小起伏中山42	小起伏高山43	小起伏极高山44
中起伏山地 ($500\text{--}1000\text{m}$)	中起伏低山51	中起伏中山52	中起伏高山53	中起伏极高山54
大起伏山地 ($1000\text{--}2500\text{m}$)	—	大起伏中山62	大起伏高山63	大起伏极高山64
极大起伏山地 ($\geq 2500\text{m}$)	—	—	极大起伏高山73	极大起伏极高山74

我国海底基本地貌类型

将7个宏观形态类型亚纲分别与4个海底水深等级亚纲组合成23个海底地貌的基本形态纲。

水深 宏观形态类型	浅海 ($<200\text{m}$)	中海 ($200-2000\text{m}$)	中深海 ($2000-4000\text{m}$)	深海 ($>4000\text{m}$)
平原 (切割深度 $<30\text{m}$)	浅海平原15	中海平原16	中深海平原17	深海平原18
台地 (切割深度 $>30\text{m}$)	浅海台地25	中海台地26	中深海台地27	深海台地28
丘陵 ($<200\text{m}$)	低海丘陵35	中海丘陵36	中深海丘陵37	深海丘陵38
小起伏山地 ($200-500\text{m}$)	小起伏浅海山 45	小起伏中海山46	小起伏中深海山 47	小起伏深海山48
中起伏山地 ($500-1000\text{m}$)	—	中起伏中海山56	中起伏中深海山 57	中起伏深海山58
大起伏山地 ($1000-2500\text{m}$)	—	—	大起伏中深海山 67	大起伏深海山68
极大起伏山地 ($>2500\text{m}$)	—	—	极大起伏中深海 山77	极大起伏深海山78

成因类-主营力类型亚类 第三级

- 陆地地貌按**主营力**应分为海成、湖成、流水、冰川、冰缘、风成、干燥、黄土、喀斯特、火山熔岩、重力、构造、人工、生物、陆地其他，共15类。

主营力类型亚类代码	主营力类型亚类名称
11	海成
12	湖成
13	流水
21	冰川
22	冰缘
31	风成
32	干燥
41	黄土
42	喀斯特
51	火山熔岩
52	重力
53	构造
61	人工
62	生物
63	陆地其他

与水相关的

与冰相关的

干燥风成作用的

特殊物质组成的

构造作用的

人为及其他作用的

陆地地貌成因类的主营力类型亚类代码表

- 海底地貌按主 营力和形态应分为现代河口、滨岸、大陆架、大陆坡、边缘海盆、岛弧、海沟、中央海岭、深海盆地、海底其他，共10类。

主 营 力 类 型 亚 类 代 码	主 营 力 类 型 亚 类 名 称
71	现代河口
72	滨岸
73	大陆架
74	大陆坡
75	边缘海盆
76	岛弧
77	海沟
78	中央海岭
70	深海盆地
80	海底其他

海底地貌成因类的主营力类型亚类代码表

成因类-主营力作用方式亚类 第四级

- 陆地地貌主营力作用方式应分为抬升 / 侵蚀、下降 / 堆积两种，不同的主营力类型亚类包含不同的营力作用方式亚类。

陆地地貌的主营力作用方式亚类与主营力类型亚类的对应关系

主营力类型亚类	主营力作用方式亚类
海成	海积、海积冲积、海蚀
湖成	湖积、湖积冲积、湖蚀
流水	冲积海积、冲积湖积、冲积、冲积洪积、洪积、洪积湖积、侵蚀堆积、侵蚀剥蚀
冰川	冰水、冰碛、冰蚀、侵蚀堆积、侵蚀剥蚀
冰缘	湖沼堆积、侵蚀堆积、冰蚀、侵蚀剥蚀
风成	风积、风积冲积、风蚀
干燥	盐湖堆积、洪积、侵蚀堆积、剥蚀、侵蚀剥蚀
黄土	风积洪积、构造堆积、侵蚀堆积、侵蚀冲积、侵蚀剥蚀
喀斯特	堆积、溶积、溶积冲积、溶蚀、侵蚀
火山熔岩	熔积、侵蚀剥蚀
重力	重力作用
构造	拉张抬升作用
人工	改造作用
生物	生物作用
陆地其他	其他作用

海底地貌的主营力作用方式亚类与主营力类型亚类的对应关系

主营力类型亚类	主营力作用方式亚类
现代河口	堆积、侵蚀
滨岸	堆积、侵蚀堆积、侵蚀
大陆架	堆积、侵蚀堆积、侵蚀、构造
大陆坡	堆积、侵蚀堆积、侵蚀、构造
边缘海盆	堆积、侵蚀、构造、火山作用
岛弧	堆积、侵蚀堆积、侵蚀、构造、火山作用
海沟	侵蚀、构造
中央海岭	侵蚀、构造
深海盆地	堆积、侵蚀、构造
海底其他	其他作用

成因类-物质组成与岩性亚类 **第八级**

- 包括玄武岩、花岗岩、砾岩、砂岩、泥质岩、砂砾、粉砂（细沙）、淤泥、黏土等。

物质组成与岩性亚类 代码	物质组成与岩性亚类 名称
a	玄武岩
b	花岗岩
c	砾岩
d	砂岩
e	泥质岩
f	砂砾
g	粉砂(细沙)
h	淤泥
i	黏土

物质组成与岩性亚类的分类及代码表

成因类-地貌年龄亚类 第九级

- 针对**新生代**以来的堆积地貌，应包括第四纪的全新世和晚更新世、中更新世、早更新世，新近纪的上新世和中新世，古近纪的渐新世、始新世和古新世。

地貌年龄亚类的分类及代码表

地貌年龄亚类 代码	地貌年龄亚类 名称	说明
Q4	全新世	第四纪代 码为Q
Q3	晚更新世	
Q2	中更新世	
Q1	早更新世	
N2	上新世	新近纪代 码为N
N1	中新世	
E3	渐新世	古近纪代 码为E
E2	始新世	
E1	古新世	

形态型-组合形态亚型 第五级

- 在地貌形态类的基础上，应依据所对应的地貌实体单元的形态特征，划分组合形态亚型。
- 不同的主营力类型亚类及主营力作用方式亚类对应不同的组合形态亚型，其中每一主营力类型亚类列出了一种主营力作用方式亚类的组合形态亚型。

陆地地貌的组合形态亚型示例

主导力类型亚类	主导力作用方式亚类	组合形态亚型
海成	海积冲积	三角洲、洼地、高地、微高地
湖成	湖积	湖滩、低阶地、湖盆、水库、微高地、洼地、高阶地、低台地、高台地
流水	冲积	河道、河漫滩、低阶地、冲积扇、决扇、洼地、高地、迂回扇、高阶地、低台地、高台地
冰川	冰蚀	冰溜面、冰蚀湖、低台地、高台地、低丘陵、高丘陵
冰缘	侵蚀剥蚀	低台地、高台地、低丘陵、高丘陵
风成	风积	固定沙地、半固定沙地、流动沙地、复合流动沙地
干燥	侵蚀	一级台地、二级台地、三级台地、四级台地、低平原、高平原、低台地、高台地
黄土	侵蚀堆积	黄土塬、黄土坪、塬、残塬、梁塬、黄土台地、斜梁、峁、峁梁
喀斯特	溶蚀	低台地、高台地、低丘陵、高丘陵、地下洞穴形态、地上峰林峰丛
火山熔岩	熔积	堰塞湖、火山锥形态
重力	重力作用	滑坡、崩塌、泥石流
构造	拉张抬升作用	断层、环形构造、拗陷断陷低地、拱曲高地、抬升高地、泉水、垂直陡崖形态
人工	改造作用	田地、大堤、养殖地、井、航运场地、人工建筑
生物	生物作用	珊瑚、红树林
陆地其他	其他作用	山脊线、山脊、夷平面、山峰、残丘、风向
.....

海底地貌的组合形态亚型

- 海底地貌的组合形态亚型示例，其中每一主动力类型亚类列出了一种主动力作用方式亚类的组合形态亚型。

主动力类型亚类	主动力作用方式亚类	组合形态亚型
现代河口	堆积	现代河口水下平原、河口湾
滨岸	堆积	滨岸岸坡、潮流沙脊群、潮流沙席
大陆架	堆积	潮成平原、陆架平原、海湾平原、古河口平原、古陆架平原、潮流沙脊群、潮流沙席、古潮流沙脊席、砂垄、堆积台地
大陆坡	侵蚀	海槽、洼地、海脊、海岭、高原、岭间盆地
边缘海盆	堆积	堆积平原、浊流堆积平原、火山碎屑堆积平原、洼地
岛弧	构造	顶部褶皱断块台地、断块台地、断褶型斜坡、断阶型斜坡、断陷盆地
海沟	侵蚀	海沟、海丘群、海山群
中央海岭	侵蚀	海脊、槽谷、盆地
深海盆地	构造	断陷洼地（盆地）
海底其他	堆积	水下古三角洲

形态型-微形态亚型 第六级

- 在地貌组合形态亚型的基础上应依据所对应的微形态划分地貌亚型。
- 陆地地貌微形态亚型举例见下表，其中每一主营力类型亚类列出了一种主营力作用方式亚类对应的一种组合形态亚型下的微形态亚型。

陆地地貌的微形态亚型示例

主营力类型亚类	主营力作用方式亚类	组合形态亚型	微形态亚型
海成	海积	海滩	潟湖、岩滩、沙嘴、砂咀、海滩岩
湖成	湖积	湖岸	湖积岸、古湖岸线
流水	冲积	河道	河床、江心洲、古河道
冰川	冰水	阶地	低阶地、高阶地、古冰水阶地
冰缘	冰蚀	残丘状形态	蚀余残丘、冰丘、石多边形、泥多边形、岩屑锥、冰锥、冻胀石笋
风成	风积	流动沙丘	平沙地、缓起犬沙地、新月形沙丘和沙丘链、格状沙丘和沙丘链、鱼鳞状沙丘、新月形沙丘、线状沙丘、羽毛状沙垄、星状沙丘和沙丘链、星状沙垄、线状沙垄
干燥	侵蚀堆积	河谷平原	干谷、干沟谷、干沟群
黄土	侵蚀堆积	黄土塬	完整塬、破碎珊
喀斯特	溶蚀	地上峰林峰丛	峰林、峰林洼地、峰丛、峰丛洼地
火山熔岩	熔积	火山锥形态	具有火山口湖的火山锥、具有完整火山口的火山锥、具有破火山口的火山锥、火山颈锥、残留火山
重力	重力作用	崩塌	崩塌壁、崩落巨石、落石堆
构造	拉张抬升作用	拗陷断陷低地	新生代拗陷、地震沉陷洼地、断陷平原、断陷湖泊、断陷盆地
人工	改造作用	大堤	河堤、海堤
生物	生物作用	珊瑚	珊瑚岸礁、珊瑚海礁、珊瑚台（桌）礁、珊瑚环礁
陆地其他	其他作用	山脊	缓穹山脊、陡峭山脊、浑圆山脊、平顶山脊

海底地貌的微形态亚型示例

主营力类型亚类	主营力作用方式亚类	组合形态亚型	微形态亚型
现代河口	堆积	现代河口水下平原	水下三角洲、现代水下河道、冲刷沟槽
滨岸			
大陆架	堆积	陆架平原	三角洲平原、（水下）阶地
大陆坡	侵蚀	海槽	槽坡、槽底平原
边缘海盆	堆积	堆积平原	堆积扇
岛弧			
海沟	侵蚀	海沟	海底平原
中央海岭			
深海盆地	堆积	深海平原	深海滩
海底其他	堆积	水下古三角洲	水下古三角洲、水下埋藏古三角洲、水下古海滩

形态型-坡面形态亚型 第七级

- 针对宏观形态类型亚纲的坡面特征，应根据地貌单元的坡度值进行分类，计7大类。

地貌单元的坡面形态亚型的分类及代码表

坡面形态亚型代码	坡面形态亚型名称	宏观形态类型亚纲	说明
1	平坦的	平原、台地	一般向一个方向，或向中心倾斜，坡度一般 $<2^{\circ}$
2	倾斜的		一般向一个方向，或向中心倾斜，坡度一般 $>2^{\circ}$
3	起伏的		一般既有相向的坡，又有背向的坡，坡度一般 $>2^{\circ}$
1	平缓的	丘陵、小起伏山地、中起伏山地、大起伏山地、极大起伏山地	坡度一般 $7^{\circ} \sim 15^{\circ}$
2	缓的		坡度一般 $15^{\circ} \sim 25^{\circ}$
3	陡的		坡度一般 $25^{\circ} \sim 35^{\circ}$
4	极陡		坡度一般 $>35^{\circ}$

地貌类型的命名方案

- 地貌类型的命名方案应与编码方案对应的比例尺关系一致。1：400万地貌图最大可体现到组合形态亚型一级，1：100万地貌图最大可体现到坡面形态亚型一级，1：25万地貌图最大可体现到物质组成与岩性亚类一级，1：5万地貌图最大可体现到地貌年龄亚类一级。
- 其中，平原与山地等不同的宏观形态类型亚纲随着比例尺的增大，地貌类型的名称扩充的位置应按习惯称谓的位置组织，具体名称组合方式示例。

各级指标的命名方案	宏观形态类型亚纲	宏观形态类型亚纲+陆地海拔与海底水深等级亚纲	基本形态纲+主动力类型亚类	基本形态纲+主动力类型亚类+主动力作用方式亚类	基本形态纲+主动力类型亚类+主动力作用方式亚类+组合形态亚型	基本形态纲+主动力类型亚类+主动力作用方式亚类+微形态亚型	基本形态纲+主动力类型亚类+主动力作用方式亚类+微地形形态亚型+坡面形态亚型	基本形态纲+主动力类型亚类+主动力作用方式亚类+微形态亚型+坡面形态亚型+物质组成与岩性亚类	基本形态纲+主动力类型亚类+主动力作用方式亚类+微形态亚型+坡面形态亚型+物质组成与岩性亚类+地貌年龄亚类
增加的指标所属等级	+亚纲		+亚类		+亚型			+亚类	
类型名称举例 (流水地貌)	平原	低海拔平原	流水作用低海拔平原	低海拔冲积平原	低海拔冲积河漫滩	低海拔冲积高河漫滩	-	低海拔冲积淤泥质高河漫滩	低海拔全新世冲积淤泥质高河漫滩
	小起伏山地	小起伏低山	流水作用小起伏低山	侵蚀剥蚀小起伏低山	-	-	侵蚀剥蚀小起伏平缓低山	侵蚀剥蚀小起伏花岗岩平缓低山	-
类型名称举例 (冰川地貌)	平原	高海拔平原	冰川作用高海拔平原	高海拔冰水平原	高海拔冰水阶地	高海拔冰水低阶地	-	-	-
	大起伏山地	大起伏高山	冰川作用大起伏高山	冰川冰缘作用大起伏高山	-	-	冰川冰缘作用大起伏陡高山	冰川冰缘作用大起伏花岗岩陡高山	-
类型名称举例 (陆地其他地貌)	-	-	-	-	山峰	尖峭山峰	-	玄武岩尖峭山峰	-
类型名称举例 (大陆架地貌)	平原	浅海平原	浅海陆架平原	浅海陆架堆积平原	-	浅海陆架三角洲平原	倾斜的浅海陆架三角洲平原	-	-
类型名称举例 (岛弧地貌)	台地	半深海台地	岛弧半深海台地	堆积型岛弧半深海台地	堆积型岛坡余坡	-	堆积型缓岛坡斜坡	-	-
制图比例尺	1: 400万								
	1: 100万								
	1: 25万								
	1: 5万								

地貌观察记录表

地点_____。

人教版必修一的地貌观察记录表

日期：_____。

经纬度	地貌类型	海拔	相对高度	坡度	起伏状况
破碎程度	形状	面积	分布	土地利用	

改进后的地貌观察记录表

地点 (经纬度)	宏观形态 类型	陆地海拔 与海底水 深等级	主 营 力 类 型	主 营 力 作 用 方 式	组 合 形 态	微 形 态	坡 面 形 态	物 质 组 成 与 岩 性	地 貌 年 龄
