



柳江盆地地貌特征

天津师范大学

王祖伟

一、河流地貌特征

教学要求

- 1、认识柳江地区大石河的河曲特征；
- 2、大石河的河漫滩、阶地、离堆山特征的识别；

河曲

主河道纵向为弯曲型河床。

凹岸侵蚀，凸岸堆积

大石河河曲

凹岸侵蚀

凸岸堆积



大石河河床







二元结构

河床冲积物：砾石径一般5—20厘米，最大可达100厘米。砾石磨园度为2级，即次园状。砾石成份主要为花岗岩、安山岩、灰岩、砂岩及砾岩等。。

河漫滩冲积物：砾石、粉沙、粘土



河漫滩二元结构

河漫滩沉积相

河床沉积相



A wide-angle landscape photograph showing a large river with a prominent, light-colored sandbar or floodplain in the center. The river flows from the background towards the foreground, where it curves to the right. The surrounding area is a valley with green hillsides and a small village with white-walled buildings and dark roofs situated on a flat area in the foreground. In the background, there are large, rugged mountains under a clear blue sky. The overall scene depicts a typical river valley landscape with a significant sandbar or floodplain area.

河漫滩

一级阶地

阶地

由于地壳抬升及河流下切作用，区内发育三级阶地，类型有侵蚀、基座、堆积。

上庄坨： 二级堆积阶地；**傍水崖：** 三级阶地，第三级为侵蚀阶地。

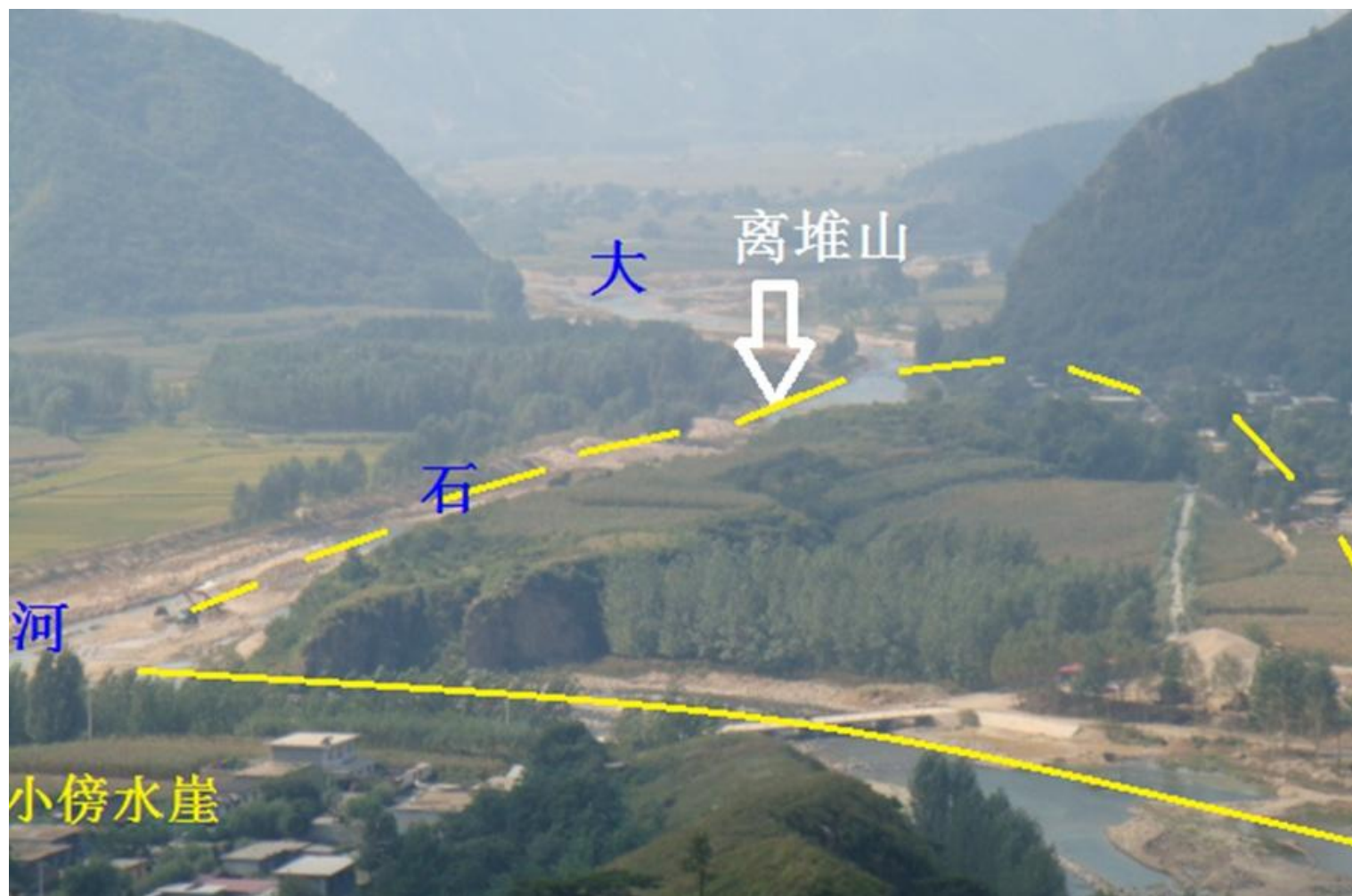


离堆山

由于地壳抬升，河流截弯取直，形成。

在傍水崖附近亦有“离堆山”的发育。









二、岩溶地貌特征

石芽与溶沟

溶沟与石芽是一种规模较小的地表岩溶地形，在砂锅店和东部落一带的石灰岩中发育完好。

这里的石芽一般高1.5m左右，远远望去，很像雨后春笋，挺立于地表。石芽间的凹槽称为溶沟，溶沟中分布有少量的岩溶堆积物。





溶洞

柳江煤矿大石河右岸下奥陶系灰岩分布地段溶洞。

溶洞高8米，宽0.5—1米，溶洞延伸方向与大石河河床平行，显然它是地表水沿裂隙冲蚀而成。





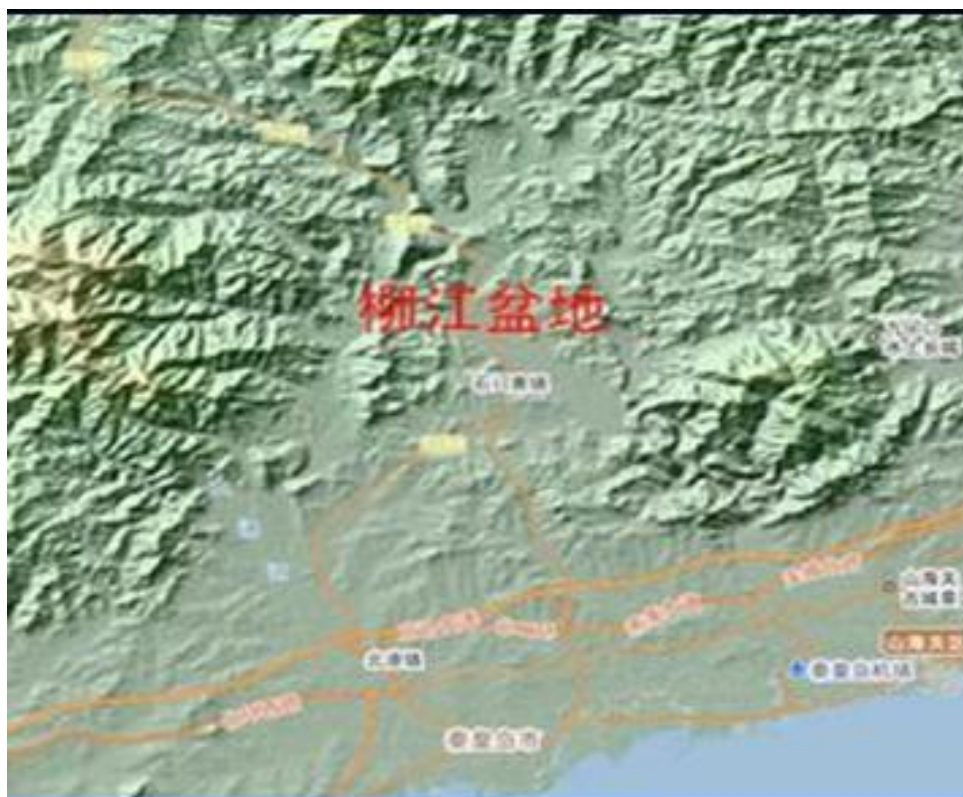
三、构造地貌特征

教学要求：

- 1、了解柳江向斜构造地貌特征；
- 2、柳江盆地中的山地和丘陵地貌的识别。
- 3、柳江盆地中单斜地貌（单面山和猪背脊）的识别。
- 4、柳江盆地中坡地重力地貌（倒石锥）的识别。
- 5、柳江盆地中断裂构造地貌（断层崖等）的识别。

1、柳江向斜构造地貌

柳江盆地从区域地质特征分析是向斜构造，从地貌类型划分属山地地貌。

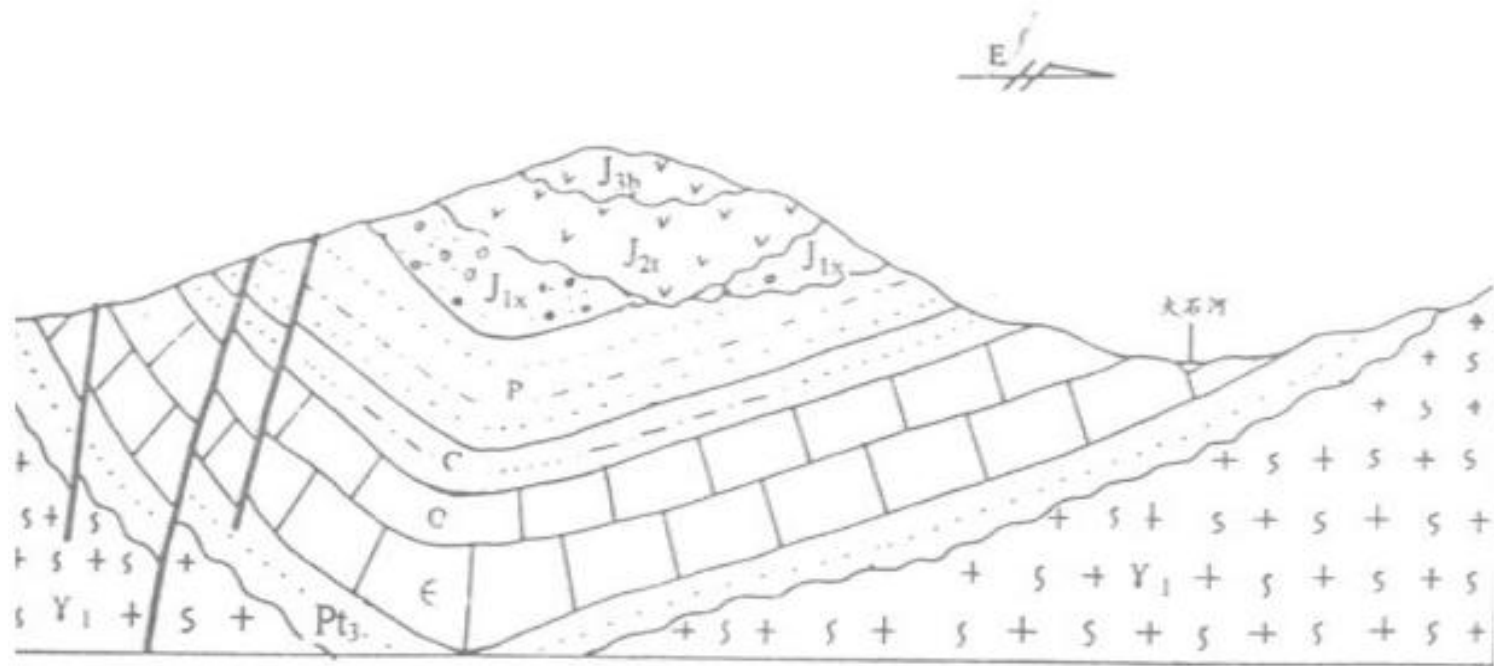


柳江盆地

南、东、西三面为陡峻的高山所包围，总面积近389.2Km².

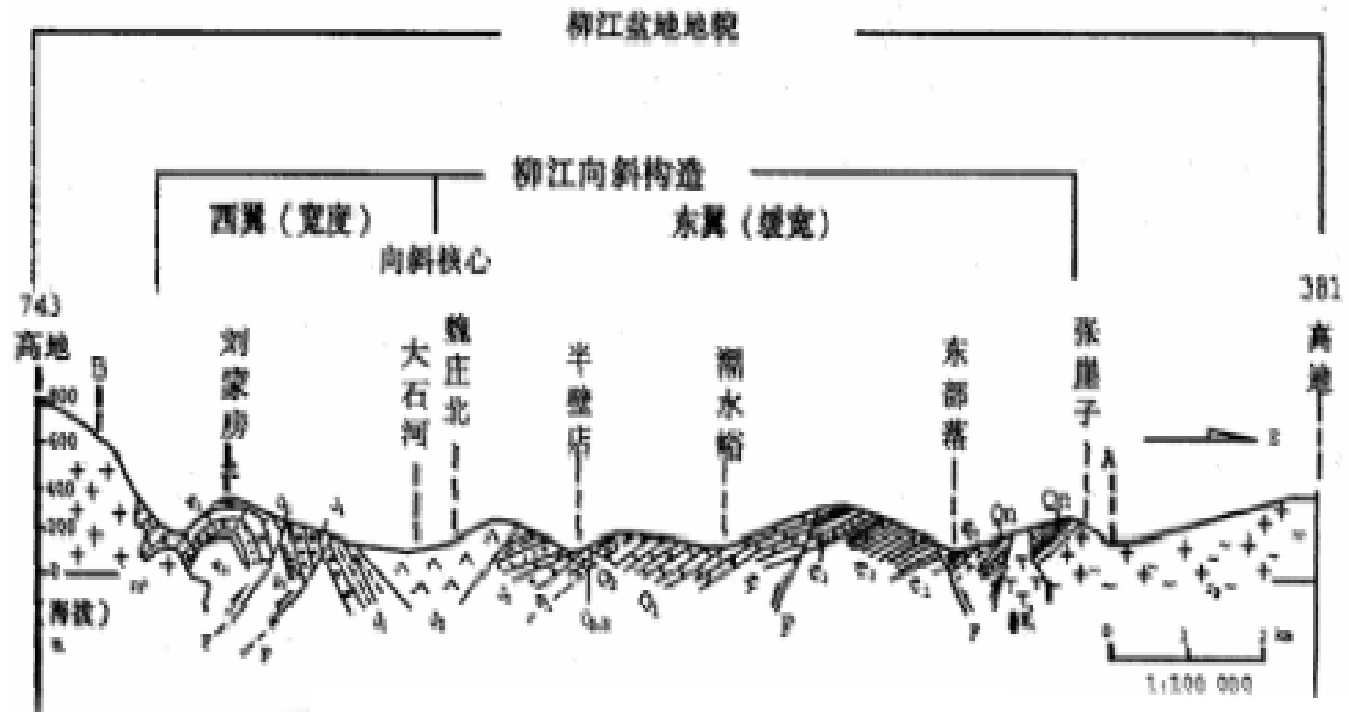


柳江向斜



柳江向斜横剖面示意图

柳江向斜地貌



柳江盆地地貌与柳江向斜构造关系

2、柳江的山地、丘陵

燕山期花岗岩侵入后形成的。花岗岩抵抗风化力强，加之节理发育，故在盆地外缘形成高山峻岭，显示剥蚀**中山地貌（1000m-3500m）**。

盆地内火山岩——安山岩，抗风化能力较强以及原生柱状节理发育，呈山坡陡峭的低山地貌。沉积岩抗风化能力相对较弱，一般为低缓**丘陵与低地（<500m）**。

中山、低山丘陵

燕山期花岗岩侵入后形成的。花岗岩抵抗风化力强，加之节理发育，故在盆地外缘形成高山峻岭，显示剥蚀中山地貌。

盆地内火山岩——安山岩，抗风化能力较强以及原生柱状节理发育，呈山坡陡峭的低山地貌。沉积岩抗风化能力相对较弱，一般为低缓丘陵与低地。



中山（祖山）



3、单面山

指由单斜岩层构成的山岳。单面山沿岩层走向延伸，两坡不对称，一坡与岩层面一致，长而缓，称为单面山的后坡（或构造坡）；另一坡与岩层面近乎垂直，短而陡。

柳江向斜是个不对称向斜，两翼产状不同地层岩性软硬相间。向斜东翼产状平缓多呈单面山。



张岩子单面山与倒石锥



4、断裂构造地貌（断层崖）

断层崖：由断层错动所形成的陡崖



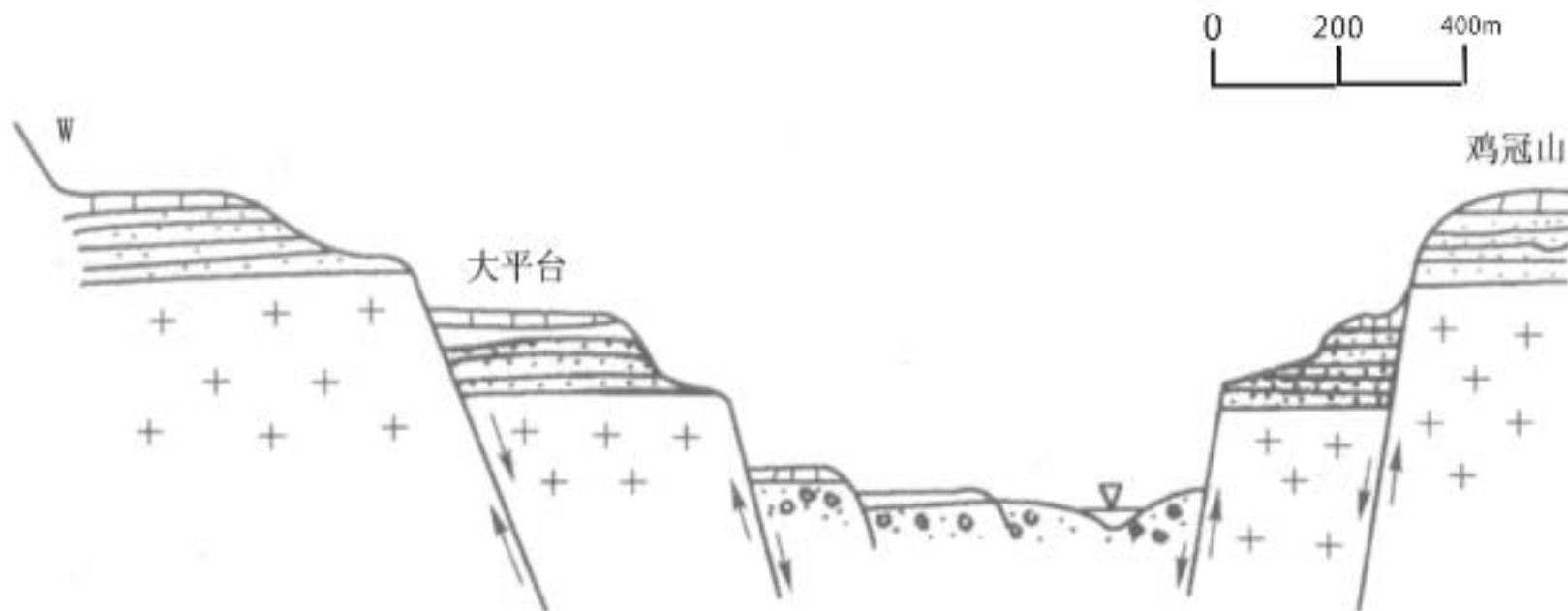
潮水峪断层崖



断层面的擦痕与阶步

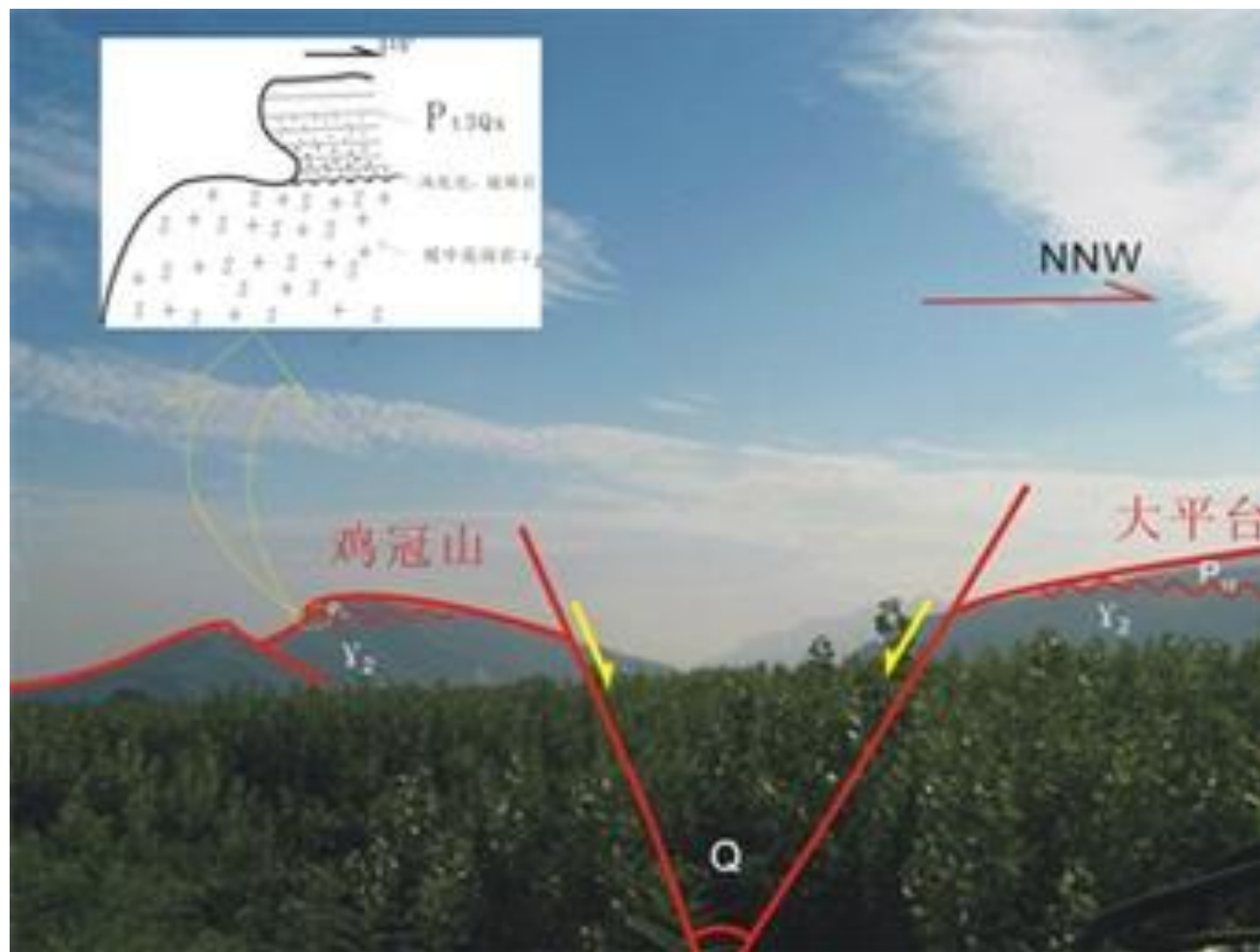
鸡冠山一大平台地堑

在去祖山公路旁可以看到鸡冠山一大平台地堑。东南侧为鸡冠山，西北侧为大平台，山体主体部分为下元界绥中花岗，山顶为上元古界下马岭组石英砂岩。下元古界与上元古界呈不整合接触，在鸡冠山东北坡可见到。中间被河流侵蚀形成低地，为第四系所覆盖。由于断层的作用，两边地层相对上升，中间地层相对下降，就形成了，两边高中间低的地堑构造。



汤河地堑示意图

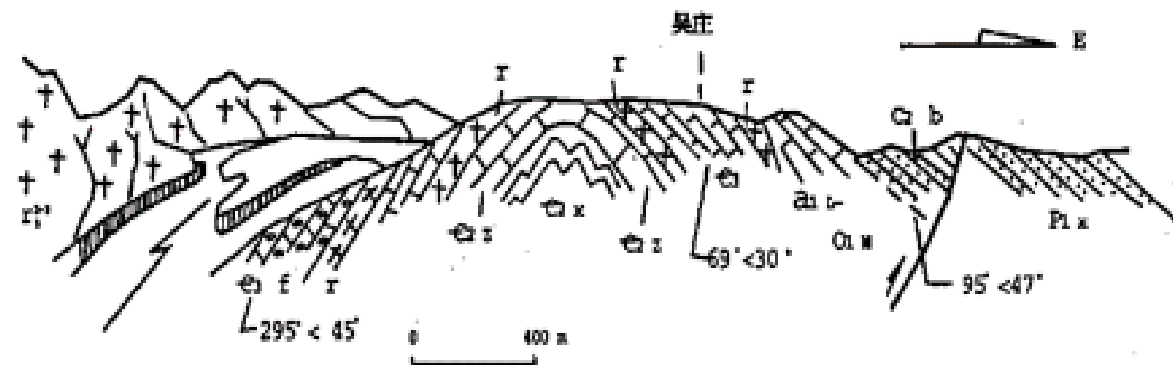
鸡冠山一大平台地堑



吴庄背斜

伍庄垭口（ $40^{\circ} 05'58.7''\text{N}$ $119^{\circ} 35'45.6''\text{E}$ ）背斜分布在张赵庄、吴庄、花场峪一带，呈近南北向延伸，出露4.5km，宽度0.5km。背斜核部出露徐庄组页岩，枢纽向南倾没，为一系列强烈挤压的褶皱和逆断层两侧出露张夏组鲕粒灰岩和长风组泥质条带状灰岩





吴庄背斜构造剖面图



东部落村西河边断层三角面



四、海岸地貌特征

教学要求：

- 1、秦皇岛海岸的海蚀崖、海蚀平台、海蚀沟、（古）海蚀穴的识别；
- 2、秦皇岛海岸海滩、连岛坝等海积地貌的识别；
- 3、河口三角洲的沉积；
- 4、古海蚀地貌与构造运动的关系。

（一）海蚀地貌

1.海蚀崖、海蚀平台（鸽子窝）

2.海蚀沟槽、（古）海蚀穴（老虎石附近）

鸽子窝海蚀崖和海蚀平台



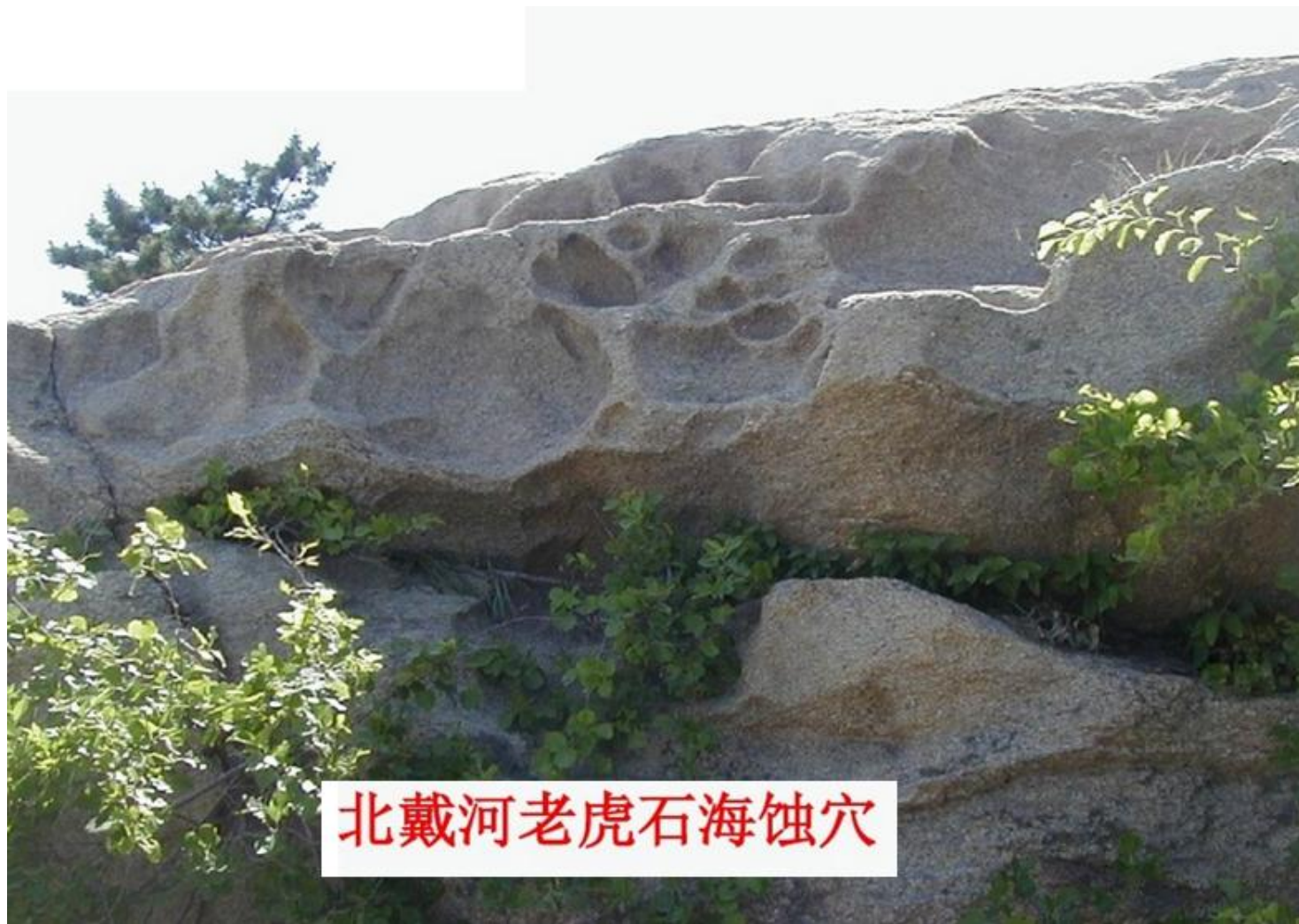
A photograph of a rocky coastline. On the left, a large, craggy rock face dominates the foreground. The rock is light brown and grey, showing signs of weathering and erosion. In the background, the sea is visible, with several people standing on a rocky shore. The sky is overcast and grey. A red warning sign is overlaid on the image, reading '北戴河鸽子窝海蚀凹槽及海蚀崖 请勿靠近' (North戴河 Pigeon's Nest Sea Erosion Trench and Sea Erosion Cliff, Please Do Not Approach).

北戴河鸽子窝海蚀凹
请勿靠近 槽及海蚀崖





海蚀穴



北戴河老虎石海蚀穴

老虎石旁海蚀沟槽



（二）海积地貌

1.砂质海滩（老虎石附近）

2.连岛坝（老虎石）





老虎石连岛沙坝平面

