



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

地质构造

不同产状岩层特征及 露头线形态

主讲：刘秀峰

目录

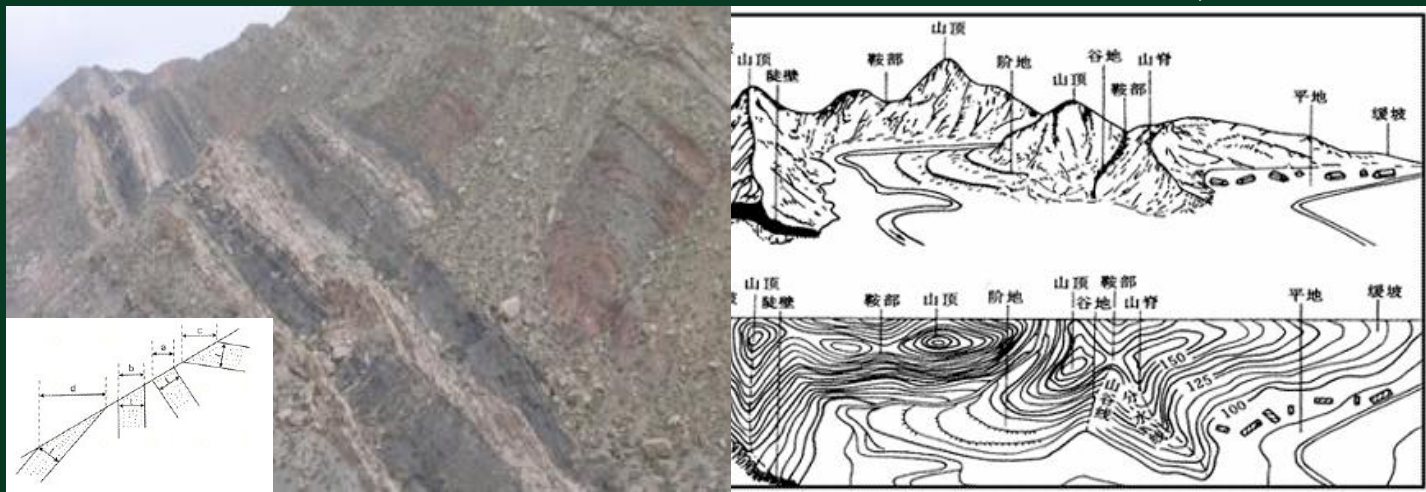


在线开放课程

- 1. 岩层露头相关概念
- 2. 岩层露头水平宽度影响因素
- 3. 水平岩层特征及露头线形态
- 4. 倾斜岩层特征及露头线形态
- 5. 直立岩层特征及露头线形态

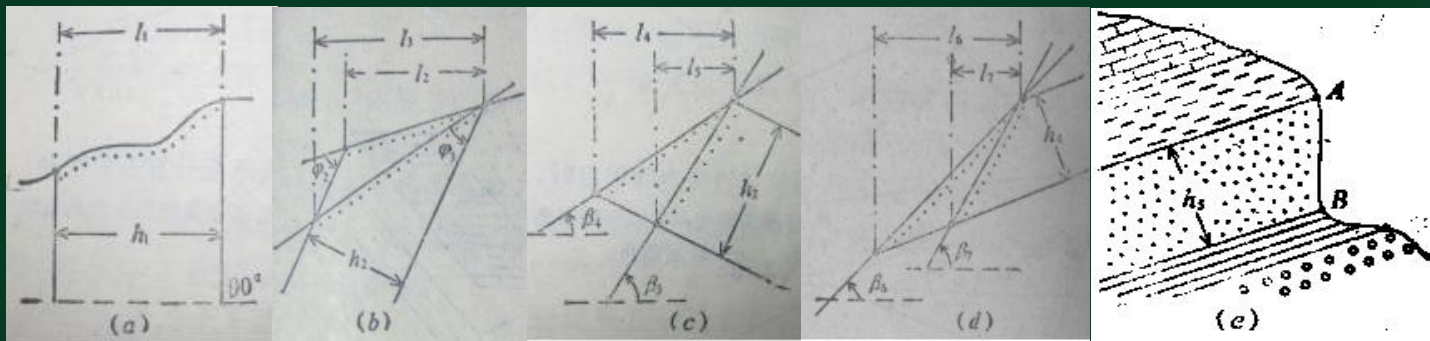
1. 岩层露头相关概念

- 地形等高线特征；
- 岩层露头及岩层露头线；
- 岩层露头宽度（地面宽度和水平宽度）；



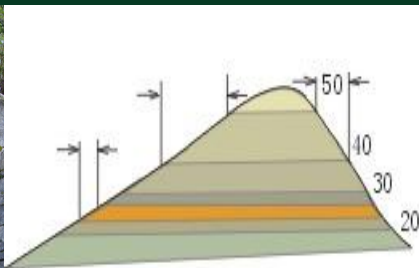
2. 岩层露头水平宽度影响因素

- 地层厚度、产状、地面坡向和坡度；
- 岩层直立时，露头水平宽度等于真厚度， a ；
- 倾向和坡向相同，倾角大于坡角时，岩层面与地面所夹锐角越小，露头宽度越大， b ；
- 其它地面越陡，露头越窄，陡崖处宽度为零。

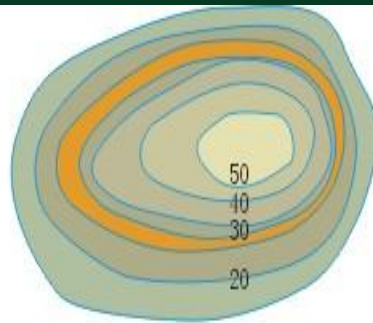


3. 水平岩层特征及露头线形态

- (1) 老岩层在下，新岩层在上；
- (2) 水平岩层地区受构造影响轻微；
- (3) 露头线与等高线平行或重合，岩层顶、底之间的高差为岩层的厚度。



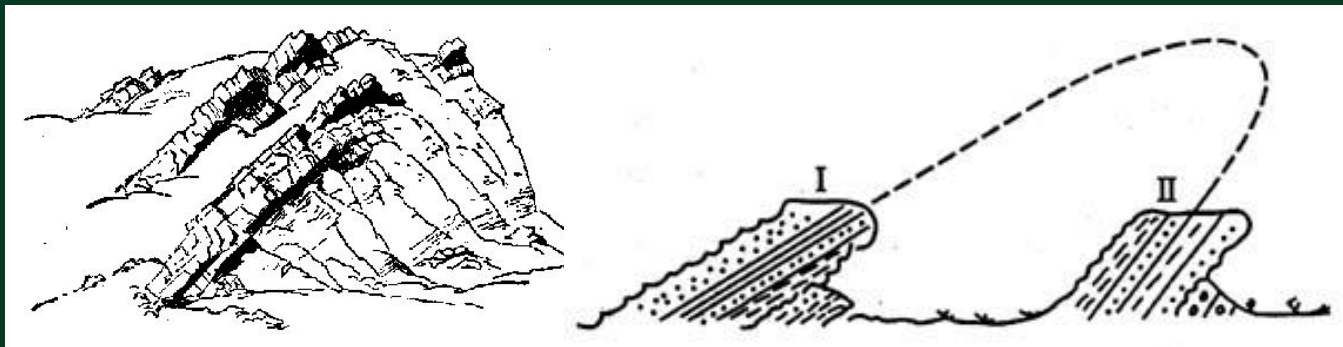
A(剖面图)



B(平面图)

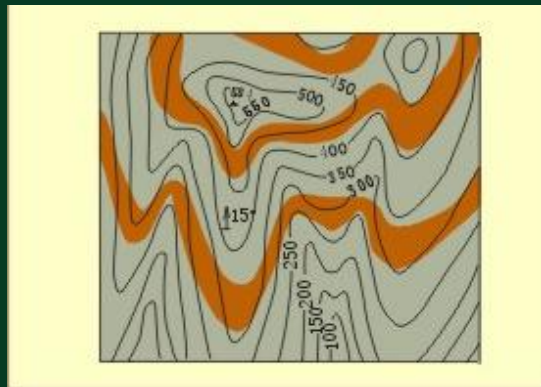
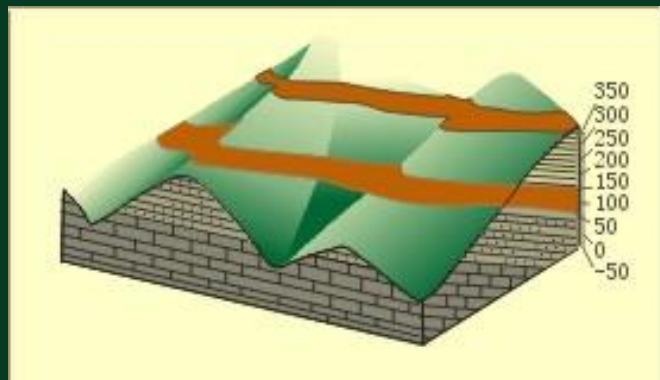
4. 倾斜岩层特征及露头线形态

- 倾斜岩层反映该地区**构造复杂**，经历的**构造运动较强烈**；
- 正常情况，沿岩层**倾向**，地层由**老变新**；**倒转地层**则相反。



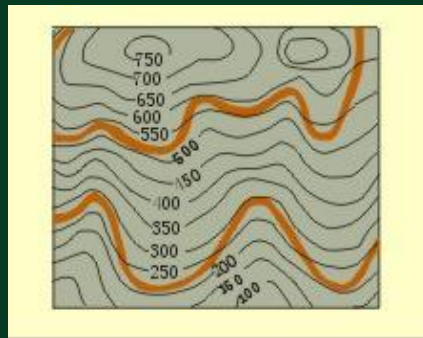
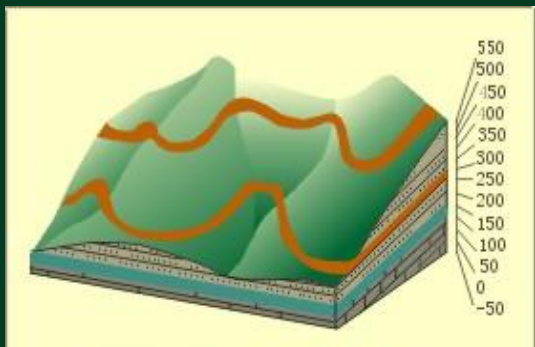
4. 倾斜岩层特征及露头线形态

- (1) 岩层**倾斜方向**与地面坡向**相反**
- 露头线与等高线**同向**弯曲
- 露头线曲率 < 等高线曲率



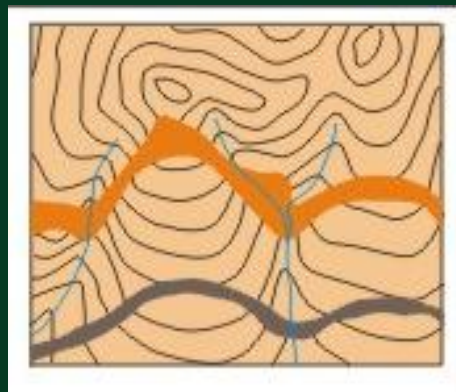
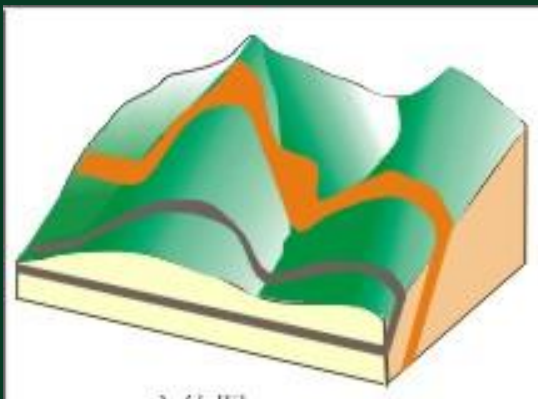
4. 倾斜岩层特征及露头线形态

- (2) 岩层**倾斜方向**与地面坡向**一致**
- ①岩层倾斜程度 < 地面坡度：
- 露头线与等高线**同向**弯曲
- 露头线曲率 > 等高线曲率



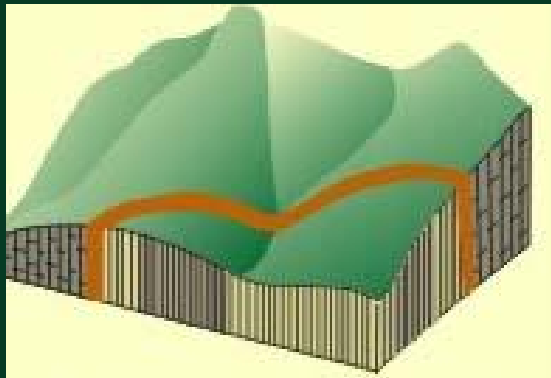
4. 倾斜岩层特征及露头线形态

- (2) 岩层**倾斜方向**与地面坡向**一致**
- ②岩层倾斜程度 $>$ 地面坡度：
- 露头线与等高线**反向**弯曲，**曲率**受岩层**倾角**
影响



5. 直立岩层特征及露头线形态

- 直立岩层露头在**地面上的形态**，随**地形起伏而起伏**；随**走向变化而变化**；
- 在平面图上，露头方向**仅随地层走向而变化**；
- 直立岩层出现的地区，反映该地**构造很复杂**。



小结

- 1. 岩层露头、露头线相关概念
- 2. 理解岩层露头水平宽度影响因素，能具体问题具体分析
- 3. 掌握不同产状地层的特征及露头线形态，能建立起露头线与等高线关系特征和地层产状与地形空间关系之间的联系