



向一线职工
同志们致敬

教学目的

- 1、掌握地质方面的基本知识
- 2、熟悉巷道掘进方法
- 3、熟悉采煤方法

教学重点

- 1、地质方面的基本知识
- 2、巷道掘进
- 3、采煤方法

第三章煤矿生产技术

● 淄矿集团安培中心



第一节 地质与矿图

● 一、煤层的埋藏特征

● 1、煤层的形态与结构

- 煤是由古代植物遗体经过复杂的生物化学、物理化学作用转变形成的。和其他沉积岩一样，层状埋藏，层位连续，但由于受到沉积条件影响，成似层状和非层状。如藕节、串珠或瓜藤等。

● 2、煤层的厚度

- 煤层分三类：薄煤层、厚度1.3m以下。中厚煤层、厚度1.3-3.5m。厚煤层、厚度3.5m以上。

● 3、煤层的顶底板岩石

- 煤田形成后，覆盖在煤层上面的岩层叫顶板；垫在煤层下面叫底板。顶底板岩层有泥质页岩、砂质页岩、炭质页岩、砂岩和石灰岩。顶底板岩层的强度决定它的稳定性、冒落性和膨胀性。

4、煤层的产状要素

- 煤层在地壳中赋存的空间状态及展布方向称为煤层的产状，是井下巷道布置的依据。常用走向、倾向和倾角表示。
- 1) 走向：在倾斜煤（岩）层面上任意一条水平线称为走向线，走向两端所指的方向就是走向。
- (2) 倾向：在倾斜面上与走向线垂直的向下延深的直线叫倾斜线。倾斜线的水平投影所指的方向称为倾向。
- (3) 倾角：倾斜层面与水平面夹角。
- 按煤层倾角大小分三类：
- 缓倾斜煤层 $< 25^\circ$
- 倾斜煤层 $= 25 \sim 45^\circ$
- 急倾斜煤层 $> 45^\circ$

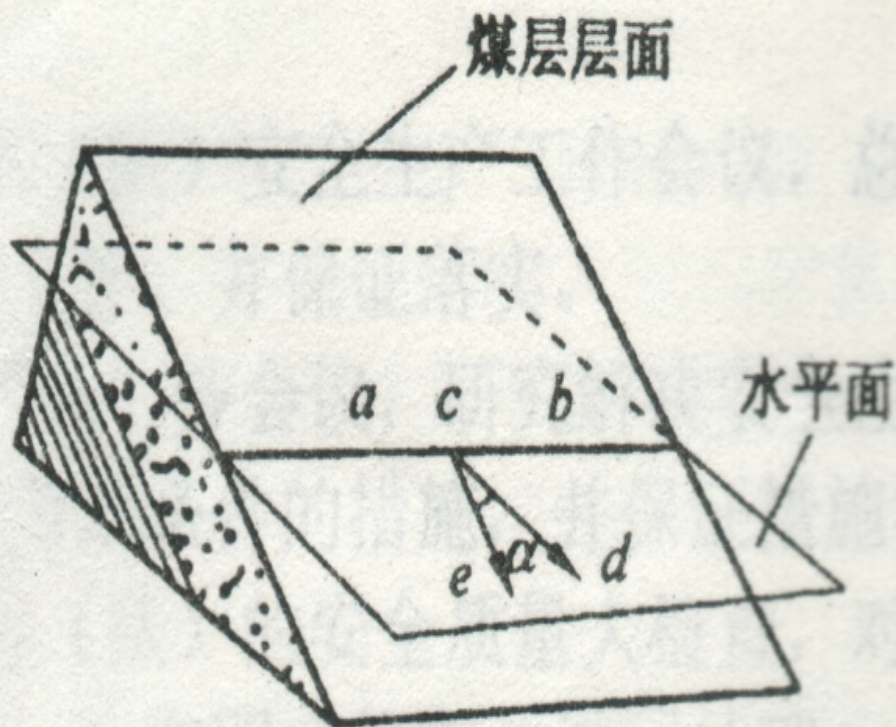


图 3-1 煤层的产状要素

ab-走向线; ce-倾斜线; cd-倾向线; a-煤层倾角

二、影响煤矿安全生产的地质因素

(一) 褶皱构造

- 岩层受到水平力的挤压发生波状弯曲，但仍保持岩层的连续性和完整性的构造形态称褶皱构造。
- 褶皱构造中每一个弯曲为一个褶曲，是褶皱构造的基本单位，分向斜和背斜两种形态。

褶曲对生产影响

- (1) 大型向斜轴部顶板压力大；
- (2) 有瓦斯突击矿井向斜轴部是瓦斯突击危险区。
- (二) 断裂构造
- 岩层受到地质力的作用破坏了连续性和完整性。叫断裂构造。若断裂面两侧的岩层发生了相对位移称为断层。
- 2、断层的分类：
 - (1) 正断层：上盘相对下降，下盘相对上升的断层。
 - (2) 逆断层：下盘相对下降，上盘相对上升的断层。
 - (3) 平移断层：两盘在同一水平面上相对滑动。

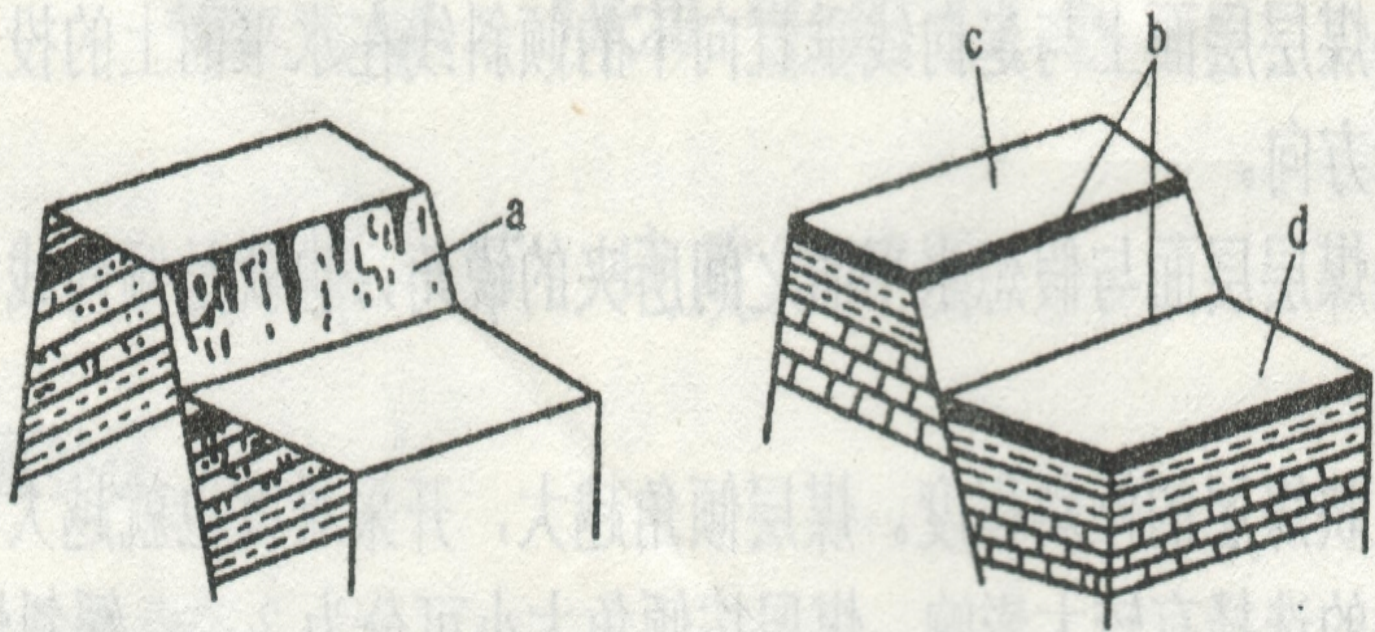
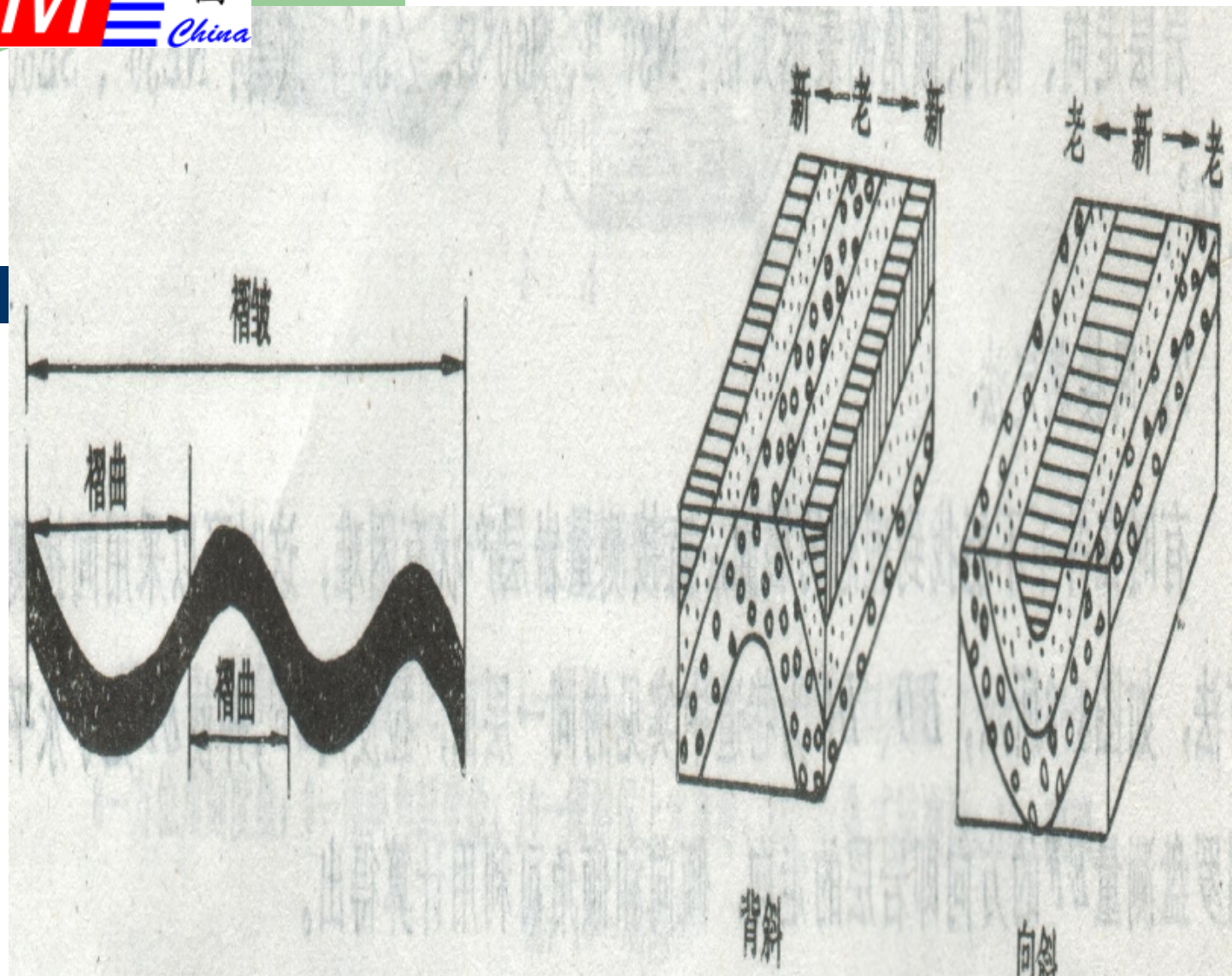


图 3-3 断层要素

a-断层面; b-交面线; c-下盘 (上升盘); d-上盘 (下降盘)

断层对煤矿生产的危害

- 1、会造成顶板破碎，压力增大。
- 2、造成工作面有害气体增多。
- 3、会造成矿井涌水量增大，甚至淹井事故。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/018032003007006117>