

预览—收藏—关注

考点课堂 素材精粹

第十版

依据考试大纲 总结命题规律

辅导备考策略 历年考题详析

梳理考试要点 总结核心知识

筛选最新考点 拓展解题思路

精编典型习题 积累备考经验

全真模拟测试 预测考试趋势

注：下载前请仔细阅读资料，以实际预览内容为准

让学习为我们创造终生价值

2021年金属非金属矿山安全精华考点

第一章 金属非金属矿山概述

考点 1: 矿山工程地质工作主要内容

岩土的分类：(1) 岩质岩石、(2) 半岩质岩石、(3) 黏性土、(4) 非黏性土、(5) 特种成分、状态土。

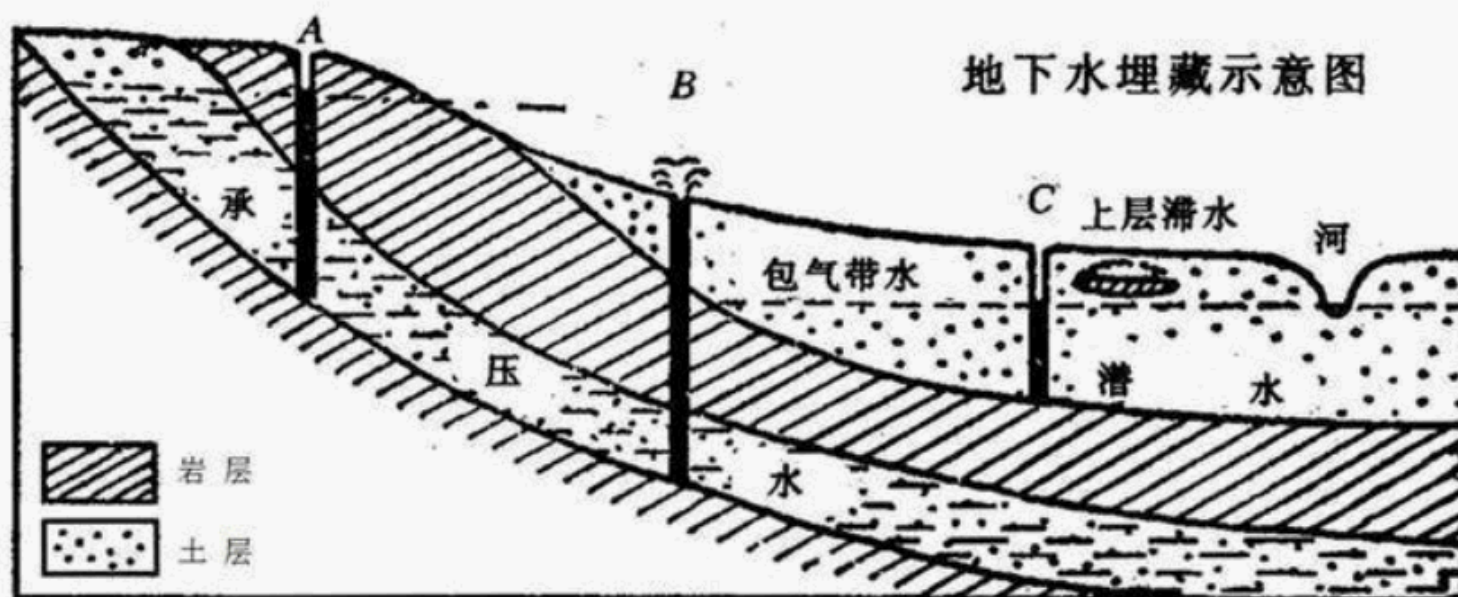
结构面是指岩体中存在着的各种不同成因和不同特性的地质界面，包括物质的分界面、不连续面如节理、片理、断层、不整合面等。结构面具有一定的方向、延展较大、厚度小的二维面状地质界面。

考点 2: 水文地质基础

地下水分类：

根据埋藏条件：包气带水、潜水、承压水

按含水层空隙分类：孔隙水、裂隙水、岩溶水



矿坑充水来源

- (1) 岩层空隙中的地下水（断层水等）
- (2) 地表水源
- (3) 大气降水
- (4) 老窿及旧巷积水：古代或近期的采空区及废弃巷道，长期停止排水而积存的地下水

矿山水文地质工作主要内容

矿区水文地质调查的主要任务为：调查矿区主要充水水源和主要隔水层防突水性能，并查清特殊隐伏导水构造，最后预测矿井涌水量。

- 1) 出水点的调查；
- 2) 断层破碎带的调查；

- 3) 巷道水文地质调查;
- 4) 废坑及老窿调查;
- 5) 工程地质现象编录

考点 3: 矿床及开采方式

矿床的基本概念

矿床是地壳内部及表面由地质作用形成的、其所含有用矿物资源的质和量达到工业要求、在一定的技术条件下能被开采利用的地质体。矿床的概念包含地质和经济技术双重意义。

矿床的分类:

矿体形状: 层状、脉状、块状

矿体倾角: 水平和微倾斜、缓倾斜、倾斜、急倾斜

矿体厚度: 极薄、薄、中厚、厚、极厚

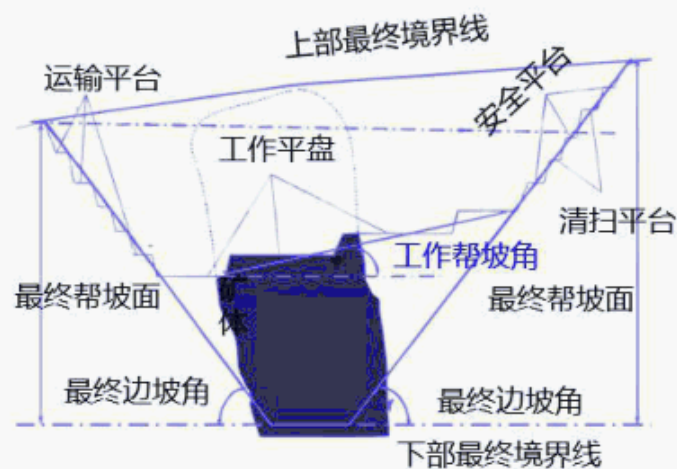
矿床开采方式: 地下开采、露天开采、露天地下联合开采

露天开采的工艺过程一般为穿孔、爆破、采装、运输与排岩。

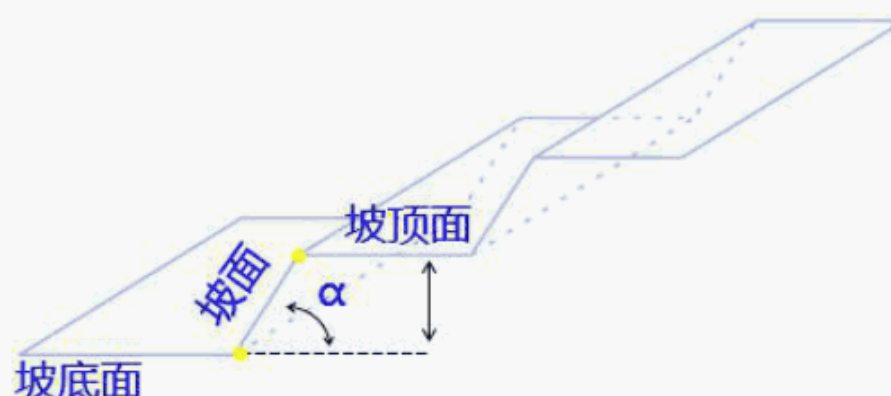
地下开采可分为开拓、采准、切割、回采

第二章 金属非金属露天矿山安全技术

考点 4: 露天矿采场构成要素



台阶有坡顶面、坡底面和台阶坡面组成



台阶高度应不小于挖掘机推压轴高度的 2/3 (以便满斗)。台阶高度应小于挖掘机最大挖掘高度 (为

了挖掘机的安全)。

安全平台的宽度一般为 $2/3 \sim 1$ 个台阶高度

一般说来,黑色金属矿床的品位变化较小,矿体形态较为规则,矿物价值低,对选别性要求较低,台阶高度一般以 $12 \sim 15\text{m}$ 最为常见。大多数贵重金属矿床的特征恰恰相反,故台阶高度一般小于 10m ,以 $6 \sim 8\text{m}$ 最为常见。

安全挡墙的高度一般不小于汽车轮胎的半径,其坡面角等于碎石的安息角,一般为 35° 左右。

考点 5: 露天开拓运输方式

公路开拓运输

1、山坡露天矿高差不大、地形较缓、开采水平较少时:直进式坑线开拓

2、露天矿开采相对高差较大、地形较陡、采用直进式坑线有困难时:回返式坑线开拓

3、采场面积较小,且长、宽尺寸相差不大,同时开采的水平数较少以及采场四周岩石比较稳固时:螺旋坑线开拓

胶带开拓运输

公路(铁路)—固定破碎—胶带运输开拓;公路(铁路)—半固定破碎—胶带运输开拓;移动式破碎机—胶带运输开拓

联合开拓

汽车—破碎机—胶带运输机联合开拓;公路—平峒溜井开拓

考点 6: 露天开采工艺

露天开采的工艺过程一般为穿孔爆破、铲装、运输与排岩

穿孔作业是矿床露天开采的第一道生产工序,其作业内容是采用某种穿孔设备在计划开采的台阶区域内穿凿炮孔,为其后的爆破工作提供装药空间。

露天矿穿孔设备的选择主要取决于开采矿岩的可凿性、开采规模要求及设计的炮孔直径。

目前露天矿山常用的穿孔设备:大型露天矿多用牙轮钻;中小型露天矿常用潜孔钻。

爆破作业种类:基建期的剥离大爆破;生产期台阶正常采掘爆破;控制爆破

爆破方法及用途

浅孔爆破法:辅助性爆破,修路、处理根底、掘出入沟等。

深孔爆破法:台阶正常采掘。

考点 7: 边坡危害的防治措施

(1)确定合理的台阶高度和平台宽度。

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/025034111221011112>