

生产技术辅导：矿山安全基础知识 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/491/2021_2022__E7_94_9F_E4_BA_A7_E6_8A_80_E6_c67_491579.htm 【考试大纲要求】：

1、了解井巷施工程序和原则、井巷掘进的主要施工方法；2、熟悉井巷支护及维护的技术要点，井巷施工中常见的灾害事故类型及特征；3、掌握井巷施工中各个环节的安全技术措施及管理要求，矿用爆破器材的分类、性能、安全使用方法和保管、储运要求，预防和治理常见灾害事故的技术措施。4、了解各类矿山的主要采矿（煤）方法和分类；【教材内容】：第七章矿山安全技术 第一节矿山安全基础知识 一、井巷施工安全 (一)井巷施工程序和基本原则 井巷是为进行采掘工作在岩层或煤层内所开凿的一切空洞。井巷工程包括井筒、井底车场巷道及硐室、主要石门、运输大巷、采区巷道及回风巷道等全部工程。这些工程中有一些工程构成连锁工程项目，也可以称为矿井建设关键线路或主要矛盾线，也就是决定矿井建设最短总工期的、只能按顺序施工的路线。该线路上的各单位工程统称关键工程，包括井筒、井底车场重车线、主要石门、运输大巷、采区车场、采区上山、最后一个采区切割巷道或与风井贯通巷道、风井等。(二)井巷掘进的主要施工方法 根据施工方法及地层赋存条件的不同，井筒(或巷道)施工分为普通凿井法与特殊凿井法。普通凿井法是在稳定或含水较少的地层中采用钻眼爆破或其他常规手段凿井的方法。特殊凿井法是在不稳定或含水量很大的地层中，采用非钻爆法的特殊技术与工艺的凿井方法。通常采用的有冻结法凿井、钻井法凿井、注浆凿井法凿井。1. 普通凿井法

(1)钻眼爆破法破岩，其实质是在岩体上钻凿一定直径、一定深度及数量的炮眼，并在其中装入炸药，靠炸药爆炸的力量破碎岩体，从而达到井巷掘进的目的。这种方法就叫做钻眼爆破法。它的优点是操作简单，易于掌握，设备简单，安全可靠，可以根据要求，在岩体中钻爆出不同形状，不同深度的井筒或巷道。

(2)我国煤矿根据炮眼深度与直径将钻爆法分为浅孔爆破法、中深孔爆破法和深孔爆破法。炮眼直径小于50mm，深度小于2m时称为浅孔爆破，多用于井巷工程；炮眼直径小于50mm，深度2-4m称为中深孔爆破，多用于井筒及大断面硐室掘进；炮眼直径大于50mm、深度大于5m则称为深孔爆破，主要用于立井井筒及溜煤眼、大断面硐室以及露天开采的台阶爆破。

(3)爆破是用炸药破碎岩体的作业。为达到预期的爆破效果及作业安全，对爆破所用的炸药、岩体及爆破方式应进行认真地设计。

2. 特殊凿井法

特殊凿井法是当井筒(或巷道)穿过不稳定含水地层时，一般是第四系和第三系，用普通凿井法无法通过时采用的特殊施工方法。通常指冻结法、钻井法、注浆法。

(三)井巷支护及维护

一般井巷掘进出空间后，都要进行临时支护或永久支护，以防止围岩的破坏。

1. 锚杆支护与锚喷支护

(1)锚杆支护。锚杆支护是单独采用锚杆的支护。掘进后即向巷道围岩钻孔，然后向孔中安装锚杆，必要时也可安装锚索，如在大断面巷道或硐室支护时。目的是使锚杆和锚索与围岩共同作用进行巷道支护。锚杆支护的作用机理有多种：悬吊作用、组合梁作用及挤压连接、加固拱作用和松动圈支护理论等。

(2)锚喷支护。锚喷支护又称喷锚支护，联合使用锚杆和喷射混凝土或喷浆的支护。从广义上讲可以将除锚杆支护以外的其他与锚杆

联合的支护型式都纳入此范围。如喷浆支护、喷混凝土支护、锚网支护、锚喷网支护、锚梁网(喷)支护以及锚索支护等。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com