

一建矿业培训课件



目 录

- 矿业工程概述
- 矿业工程基础知识
- 矿业工程技术与装备
- 矿业工程项目管理与实践
- 矿业工程安全生产与环保
- 一建矿业考试要点与备考策略

contents

01

CATALOGUE

矿业工程概述



矿业工程定义与分类



定义

矿业工程是研究矿产资源开采、加工和利用的综合性工程技术领域，涉及地质、采矿、选矿、冶金、安全等多个方面。



分类

根据矿产资源的种类和开采方式，矿业工程可分为金属非金属矿山开采、煤矿开采、石油天然气开采等不同类型。



矿业工程发展历程

01



古代矿业



人类早期通过手工开采的方式获取矿产资源，如古代的金、银、铜等金属矿的开采。

02



近代矿业



随着工业革命的兴起，矿业工程逐渐机械化、电气化，开采效率和产量大幅提高。

03



现代矿业



随着科技的不断进步，矿业工程向自动化、智能化方向发展，注重环保和可持续发展。



矿业工程现状及趋势



现状

全球矿产资源需求持续增长，矿业工程面临资源枯竭、环境污染等挑战，同时技术创新和智能化发展也为矿业工程带来了新的机遇。

趋势

未来矿业工程将更加注重环保和可持续发展，推广绿色开采技术，加强智能化和自动化技术的应用，提高开采效率和安全性。同时，矿业工程也将面临更加严格的环保法规和资源税收政策，需要不断创新和转型升级。

02

CATALOGUE

矿业工程基础知识



地质学基础知识

地球构造与地壳运动

掌握地球内部圈层结构、地壳板块运动及地震、火山等地质现象。



岩石与矿物

了解三大类岩石（火成岩、沉积岩、变质岩）的形成、分类及特征，熟悉常见矿物的识别。

地层与古生物

掌握地层划分与对比方法，了解古生物化石在地质年代确定中的意义。



地质构造

理解褶皱、断层等地质构造的形成及其对矿业工程的影响。



矿物学基础知识

矿物组成与性质

了解矿物的化学成分、晶体结构及其对物理性质的影响。



矿物分类与鉴定

掌握矿物分类方法，熟悉常见矿物的鉴定特征。



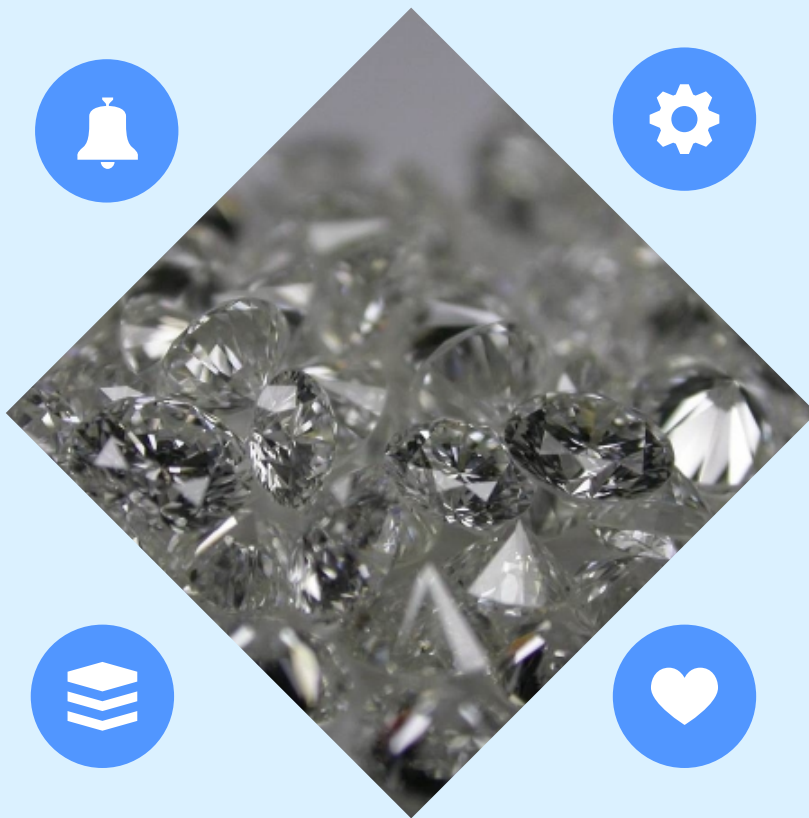
矿物资源分布与成因

了解不同矿物种类的资源分布规律及其形成的地质环境。



矿物加工与利用

了解矿物加工的基本流程和方法，以及矿物的综合利用途径。





采矿学基础知识



矿床类型与开采方式

掌握不同类型矿床（金属、非金属等）的特征及开采方式选择。

井巷开拓与掘进

了解井巷开拓方式、掘进方法及支护技术。

采矿方法与工艺

熟悉常用采矿方法（露天开采、地下开采等）及其适用条件，了解采矿工艺流程。

矿山安全与环保

掌握矿山安全生产的基本要求和措施，了解矿山环境保护的重要性及治理方法。

03

CATALOGUE

矿业工程技术与装备



露天开采技术与装备



露天开采方法

包括台阶式开采、分层开采、倾斜分层开采等，每种方法都有其适用条件和优缺点。



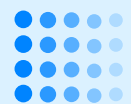
露天开采设备

包括挖掘机、装载机、运输设备等，这些设备的选型和使用对露天开采效率至关重要。



露天矿边坡稳定

分析边坡稳定的影响因素和稳定性评价方法，提出边坡加固和治理措施。



地下开采技术与装备

地下开采方法

包括房柱法、留矿法、充填法等，每种方法都有其适用条件和优缺点。



地下矿井通风与安全

分析矿井通风的重要性，介绍通风系统的设计和通风设备的选型，提出矿井安全管理的措施。

地下开采设备

包括凿岩机、装岩机、运输设备等，这些设备的选型和使用对地下开采效率至关重要。





选矿技术与装备

选矿方法

包括重选、浮选、磁选等，每种方法都有其适用条件和优缺点。



选矿设备

包括破碎机、磨矿机、分选设备等，这些设备的选型和使用对选矿效率至关重要。



选矿厂设计与优化

分析选矿厂设计的影响因素，介绍选矿厂设计的流程和方法，提出选矿厂优化的措施和建议。

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/528141122054006070>