

《巷道断面设计》PPT课件

制作人：制作者PPT
时间：2024年X月





目录

- 第1章 简介
- 第2章 巷道断面设计概述
- 第3章 巷道支护设计
- 第4章 巷道施工工艺
- 第5章 巷道维护与管理
- 第6章 总结与展望

第1章 简介



中国风

课程介绍



《巷道断面设计》是土木工程专业的重要课程之一，主要介绍在地下空间设计中巷道断面设计的基本理论和方法。

课程目标

了解巷道断面设计的基本概念和原理

能够应用所学知识解决实际工程问题

掌握巷道断面设计的计算方法

掌握基础概念

应用知识解决问题

掌握计算方法



01

基本概念介绍

介绍基本概念

02

断面设计方法

详细介绍设计方法

03

巷道支护设计

讲解支护设计



课程要求

课程学习需要具备
一定的土木工程基
础知识和数学知识
具备数学基础

需要认真听课、完
成作业和实验
认真听讲
完成作业
实践操作

参加课程考试，达到
及格标准
积极参与考试
达标及格

定期复习课程内容
复习知识
巩固理论

第2章 巷道断面设计概述



中国风

巷道断面设计概念



巷道断面设计是指根据地下空间使用要求和地质条件等因素，确定巷道的横断面形状和尺寸的过程。在设计过程中需要综合考虑地下水位、土质条件、施工方法、使用要求等因素，以确保巷道的安全性和实用性。

设计依据

地下水位

影响巷道设计的重要因素

施工方法

对巷道施工工艺的要求

使用要求

满足巷道特定功能的设计需求

土质条件

决定巷道结构的稳定性



设计计算

地下水压

考虑地下水对巷道结构的影响



土压

承受土压力的能力

巷道结构强度

确保巷道结构牢固可靠

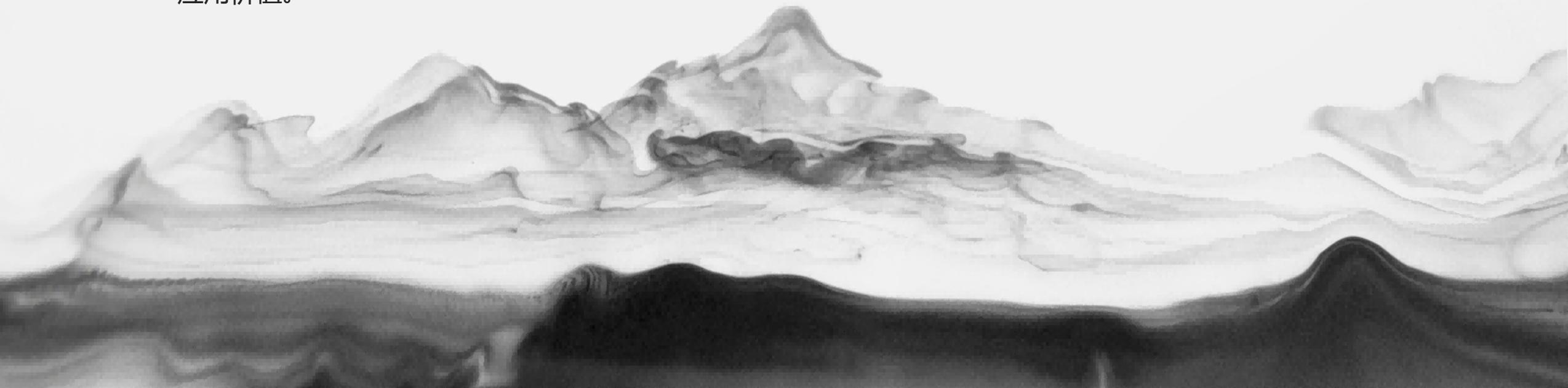
设计依据

综合考虑各种因素

设计示例

在不同地质条件下，巷道断面设计方法会有所不同。合理的断面设计对巷道的稳定性和使用效果至关重要。通过实际案例的展示，可以更直观地了解巷道断面设计的重要性和实际应用价值。

中国风



01

地质条件差异

影响断面设计的关键因素

02

稳定性分析

确保巷道结构的安全性

03

使用效果评估

与设计断面的匹配性



第3章 巷道支护设计



中国风

支护设计原则



巷道支护设计是巷道工程中至关重要的环节。设计应遵循安全、经济、合理的原则，选择合适的支护方式和材料，根据地质条件确定支护形式，确保支护结构的稳定性和安全性。

常见支护形式

钢架支护

适用于较稳定的地质条件

拱形支护

适用于特定地质条件

混凝土支护

适用于需要高强度支护的情况

喷锚支护

适用于松软地层



支护计算

结构力学计算

确保支护结构稳定

材料强度验证

验证支护材料的强度符合要求

变形监测

对支护结构变形进行监测和分析

荷载情况考虑

根据不同荷载情况确定设计参数



中国风

设计实例



展示不同地质条件下的巷道支护设计案例，分析支护设计的合理性和有效性，针对实际工程中遇到的问题与挑战，提出解决方案和优化建议。支护设计的成功与否直接影响到巷道工程的安全和质量。

支护设计要点比较

钢架支护

适用于稳定地层
施工速度快



喷锚支护

适用软弱地质
支护效果好

拱形支护

适用于特殊地质条件
结构稳定性高

混凝土支护

高强度支撑
需要较长施工周期



01

确定地质情况

对地质条件进行详细调查和分析

02

选择支护形式

根据地质条件选择合适的支护方式

03

进行力学计算

进行支护结构的稳定性和安全性计算



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/666215232001010112>