

# QC成果中深孔爆破

制作人：制作者PPT  
时间：2024年X月



# 目录

- 第1章 简介
- 第2章 钻孔设计
- 第3章 炸药配方和爆破参数设置
- 第4章 爆破施工技术
- 第5章 爆破实例分析
- 第6章 总结

# 第1章 简介



中国风



## 概述

QC成果中深孔爆破是一种高效、安全、环保的爆破技术。本章将介绍深孔爆破的技术发展历程、意义等内容。

中国风

## 爆破工具



深孔爆破需要使用空气钻机和液压钻机等工具进行钻孔。钻孔过程中需要使用钻杆、钻头和炮管等配件，同时需要炮工对炮管进行安全操作。

# 钻孔设计和布孔方案

## 设计要点

钻孔位置选取  
孔距、孔深、孔径的计算  
布孔方案和图纸制作

## 布孔方案

孔网布置  
孔内角度设计  
孔距设计

## 炸药配方

炸药种类选择  
炸药用量计算  
炸药在钻孔中的装药方式

## 爆破参数设置

起爆方式选择  
导线布置和连接  
爆炸前的检查和调试

# 钻孔施工及钻孔质量控制

钻孔施工

钻孔施工

钻孔施工

施工前的准备工作

钻孔质量的检查

钻孔质量的控制





01 炮眼装药

装药方法

02 炮口密封

密封材料

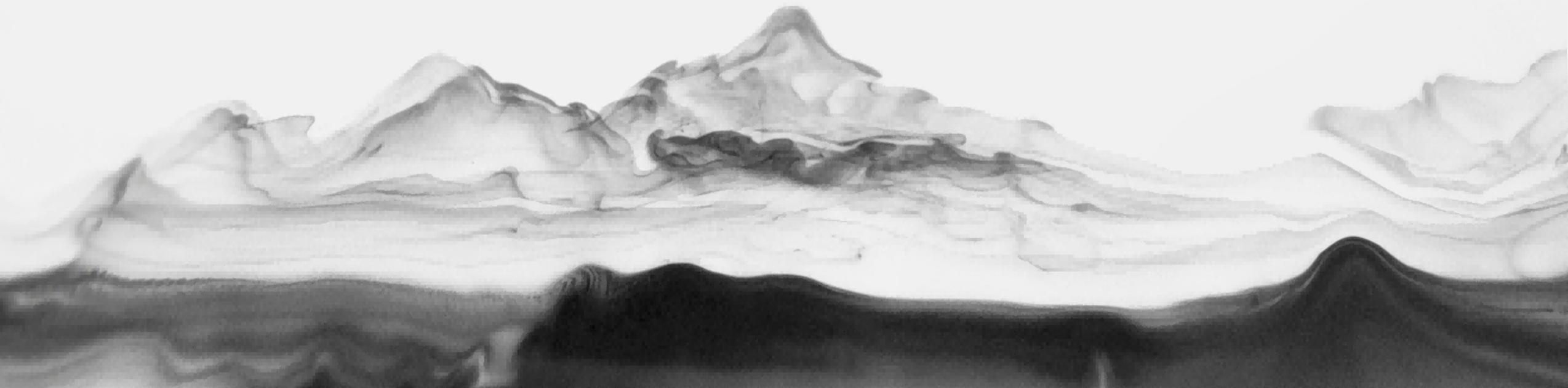
03 炮口密封

密封方法

# 炮工操作技巧和安全注意事项

炮工操作技巧需要掌握良好的安全操作规范，防止出现危险情况。同时还需要注意的是，炮工需要进行必要的防护措施，避免在操作过程中受到伤害。

中国风



## 第2章 钻孔设计



# 钻孔位置确定

## 选定起爆点和控制点

选定爆破点和控制点的位置非常重要，需要根据实际情况进行合理的选择。

钻孔位置的合理选定对爆破效果有着至关重要的影响。

## 地质勘探和地形分析

在确定钻孔位置时，需要进行地质勘探和地形分析，以便更好地掌握地下情况。

# 钻孔方向和孔深确定

## 孔深测定和预测

孔深的测定和预测是钻孔设计中非常重要的一个环节。需要根据地质情况进行仔细分析。

钻孔方向和孔深的准确掌握是保证爆破效果的关键因素。

## 方向调整和校正

钻孔方向的调整和校正是保证钻孔方向准确的关键步骤。需要进行精细的处理。

# 钻孔布置和密集度设计

## 钻孔布置和密集度要求

钻孔的布置和密集度的设计是爆破设计中非常重要的一环。需要根据实际情况进行合理的规划和设计。

钻孔的布置和密集度的设计是保证爆破效果的重要保障。

## 不同密集度的优缺点与适用范围

不同密集度的布置方式有着不同的优缺点以及适用范围。需要进行全面的评估和选择。

# 钻孔质量控制

## 钻杆精度检测和质量评估

钻杆精度的检测和质量评估是保证钻孔质量的关键环节，需要进行精密的控制。

钻孔质量的控制是保证爆破效果的重要保障。

## 钻孔直径和偏差控制

钻孔直径和偏差的控制是保证钻孔质量的关键要素，需要进行精细的控制。

中国风

## 钻孔深度和方向的确定



钻孔深度和方向的准确控制是钻孔设计中非常重要的一个环节。在进行钻孔设计时，需要充分考虑地下情况，并采用合理的方法进行处理。

# 钻孔密集度的设计

## 稠密孔网

适用于硬岩爆破和较大的爆破工程，能够保证爆破效果和施工效率。

## 交叉孔网

适用于一些特殊的爆破工程，能够更好地控制爆破效果和施工效率。

## 松散孔网

适用于软岩爆破和小型爆破工程，能够更好地控制爆破效果。

钻孔密集度的设计是爆破效果的重要保障，需要根据实际情况进行科学合理的布局。

# 不同密集度的优缺点比较

## 密集型

利于控制爆破效果  
适用于硬岩爆破工程  
施工效率较高

## 中等密集型

能够保证较好的爆破效果  
适用于中硬岩爆破工程  
施工效率适中

## 松散型

适用于软岩爆破工程  
能够更好地控制爆破效果  
施工效率较低

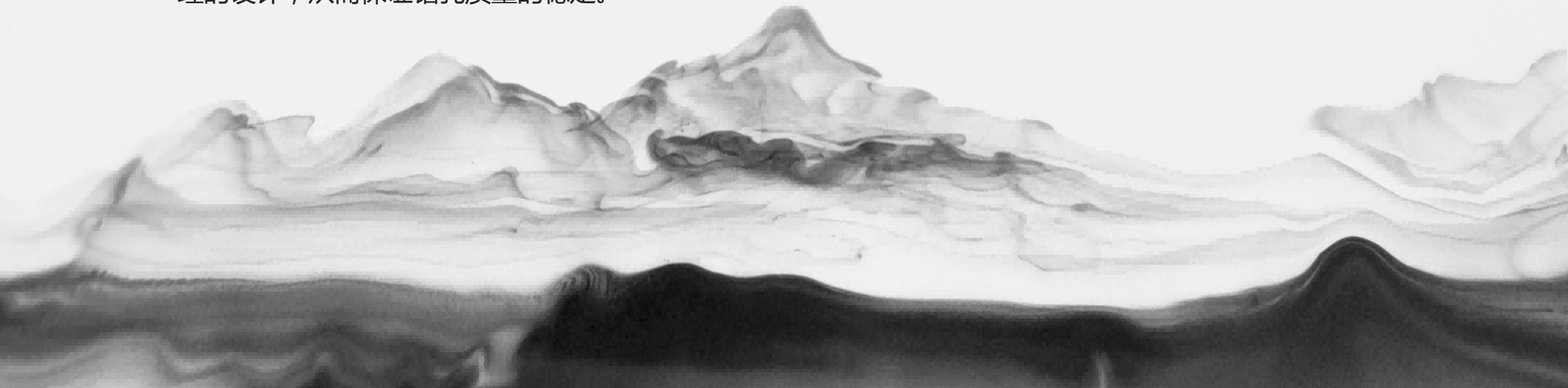
## 交叉型

适用于特殊情况  
能够更好地控制爆破效果  
施工效率较高

# 钻孔设计的重要性

钻孔设计是整个爆破工程中非常重要的一个环节，直接关系到爆破效果的好坏以及施工效率的高低。因此，在进行钻孔设计时，需要充分考虑地下情况，综合各种因素进行科学合理的设计，从而保证钻孔质量的稳定。

中国风



01

## 钻孔位置

钻孔位置的选定需要根据实际情况进行科学合理的设计。

02

## 钻孔间距

钻孔间距的设计需要考虑爆破物质的扩散范围以及爆破效果的要求。

03

## 钻孔方向

钻孔方向的控制能够更好地保证爆破物质的扩散和效果的掌控。



# 第3章 炸药配方和爆破参数设置



# 炸药配方和类型

## 炸药组成和分类

炸药主要含有炸药药剂和辅助剂两个部分

按用途可分为军事用、民用炸药和特种炸药

按药剂成分可分为硝化物炸药、氯化物炸药、铵盐炸药等

## 炸药爆速和爆能特性

炸药爆速是衡量炸药爆炸速度的重要参数

炸药爆能是衡量炸药能够释放能量的重要参数

炸药的爆速和爆能特性决定了爆破效果的好坏

# 炸药量计算

## 爆破区域面积和体积计算

爆破区域面积和体积计算是计算炸药用量的前提

面积计算可采用测量或软件计算方法

体积计算可采用堆积体积、三角剖分等方法

## 炸药用量计算公式和实际操作方法

炸药用量计算可采用数学模型和实际操作方法

一般采用公式法和经验法相结合的方法

实际操作中应注意炸药用量和炮眼布置的合理性

# 爆破参数设置

## 炮眼参数和炸药量分配

炮眼参数包括孔深、孔径、孔距、爆破网数等

炸药量分配应根据炮眼参数和炸药类型来确定

炮眼参数和炸药量分配是保证爆破效果的重要因素

## 爆破参数调整和优化

爆破参数调整和优化是爆破设计的重要环节

应根据实际操作情况进行调整和优化

爆破参数调整和优化可利用监测数据进行实时调整

中国风

## 爆破效果评价



爆破效果评价通常包括炸药的爆能、爆速、碎屑形状、炸眼周边的岩体破坏情况、震动和噪声等几个方面。监测系统可利用振动传感器、微震仪、发射仪等设备进行监测，对于爆破效果不理想的情况，应进行相应的调整和改进。

01

## 炸药组成和分类

炸药主要含有炸药药剂和辅助剂两个部分

02

## 炸药爆速和爆能特性

炸药爆速是衡量炸药爆炸速度的重要参数

03

## 爆破区域面积和体积计算

爆破区域面积和体积计算是计算炸药用量的前提



# 爆破参数设置

## 炮眼参数和炸药量分配

炮眼参数包括炮深、炮孔直径、炮眼间距、炮眼数目等。

## 爆破效果评价

爆破效果评价通常包括炸药的爆能、爆速、碎屑形状、炸眼周边的岩体破坏情况、震动和噪声等几个方面。

## 炸药组成和分类

按用途可分为军事用、民用炸药和特种炸药。

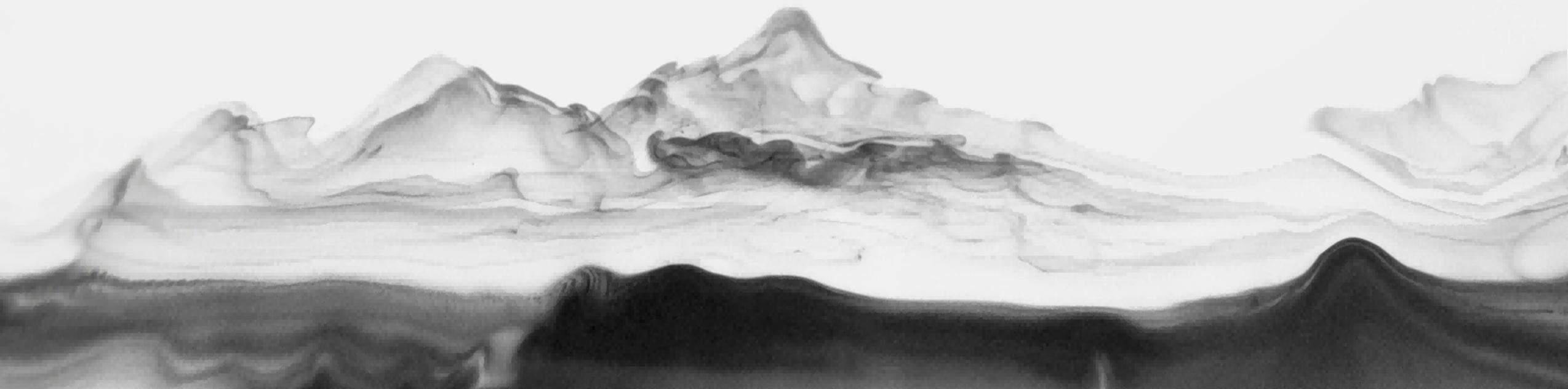
## 爆破参数调整和优化

爆破参数调整和优化是爆破设计的重要环节。

# 爆破效果评价

爆破效果评价主要包括炸药的爆能、爆速、碎屑形状、炸眼周边的岩体破坏情况、震动和噪声等方面。在实际操作中，应根据监测数据进行实时调整，保证爆破效果的优化和改进。

中国风



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/005324231001011200>