

BIG DATA EMPOWERS  
TO CREATE A NEW  
ERA

# 湿法抛砂除锈理论分析与 原理探究

汇报人：

2024-01-22

# 目录

CONTENTS

- 引言
- 湿法抛砂除锈基本原理
- 湿法抛砂除锈理论分析
- 湿法抛砂除锈实验设计与实施
- 湿法抛砂除锈效果评价与优化建议
- 结论与展望

BIG DATA EMPOWERS  
TO CREATE A NEW  
ERA

01

引言



# 研究背景和意义

## 锈蚀问题普遍存在

锈蚀是金属材料在潮湿环境中普遍存在的问题，严重影响材料性能和使用寿命。



## 湿法抛砂除锈优势

湿法抛砂除锈作为一种新型除锈技术，具有高效、环保、节能等优势，对于解决金属锈蚀问题具有重要意义。



## 传统除锈方法局限性

传统除锈方法如机械打磨、化学浸泡等存在效率低下、环境污染等问题。





# 国内外研究现状及发展趋势



01

## 国内研究现状

国内在湿法抛砂除锈技术方面已有一定研究基础，但在实际应用和理论研究方面仍需深入。

02

## 国外研究现状

国外在湿法抛砂除锈技术方面研究较早，已形成较为完善的理论体系和应用技术。

03

## 发展趋势

随着环保意识的提高和技术的不断进步，湿法抛砂除锈技术将朝着更高效、更环保的方向发展。





# 研究目的和内容

## 影响因素研究

### 湿法抛砂除锈原理分析

从物理和化学角度对湿法抛砂除锈的原理进行深入分析。

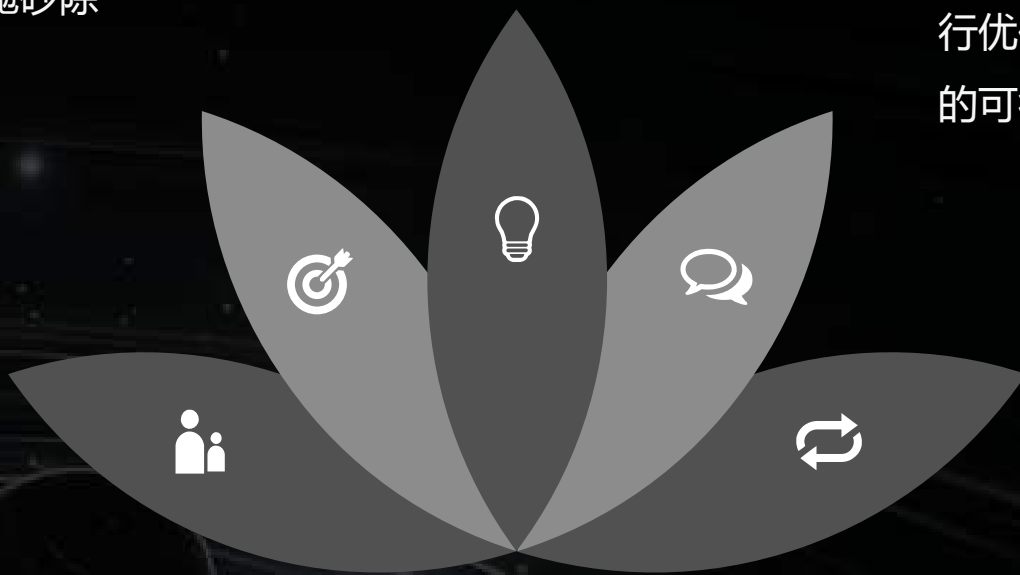
探究不同参数如抛砂速度、角度、磨料类型等对除锈效果的影响。

### 工艺优化与实验验证

通过实验对湿法抛砂除锈工艺进行优化，并验证其在实际应用中的可行性。

### 研究目的

本研究旨在深入探究湿法抛砂除锈的理论基础和实际应用，为金属除锈领域提供新的解决方案。



### 与传统除锈方法对比研究

将湿法抛砂除锈与传统除锈方法进行对比，评估其优势和局限性。

02

# 湿法抛砂除锈基本原理



# 湿法抛砂除锈定义和分类



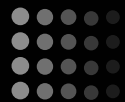
## 定义

湿法抛砂除锈是指利用水和磨料的混合物，在高压作用下对金属表面进行冲击和摩擦，从而去除锈蚀、氧化皮等表面缺陷的一种处理方法。

## 分类

根据磨料的不同，湿法抛砂除锈可分为石英砂湿法抛砂、钢丸湿法抛砂等。





# 湿法抛砂除锈工作原理

1

## 高压水射流作用

高压水射流能够产生强大的冲击力和剪切力，将金属表面的锈蚀、氧化皮等缺陷迅速剥离。

2

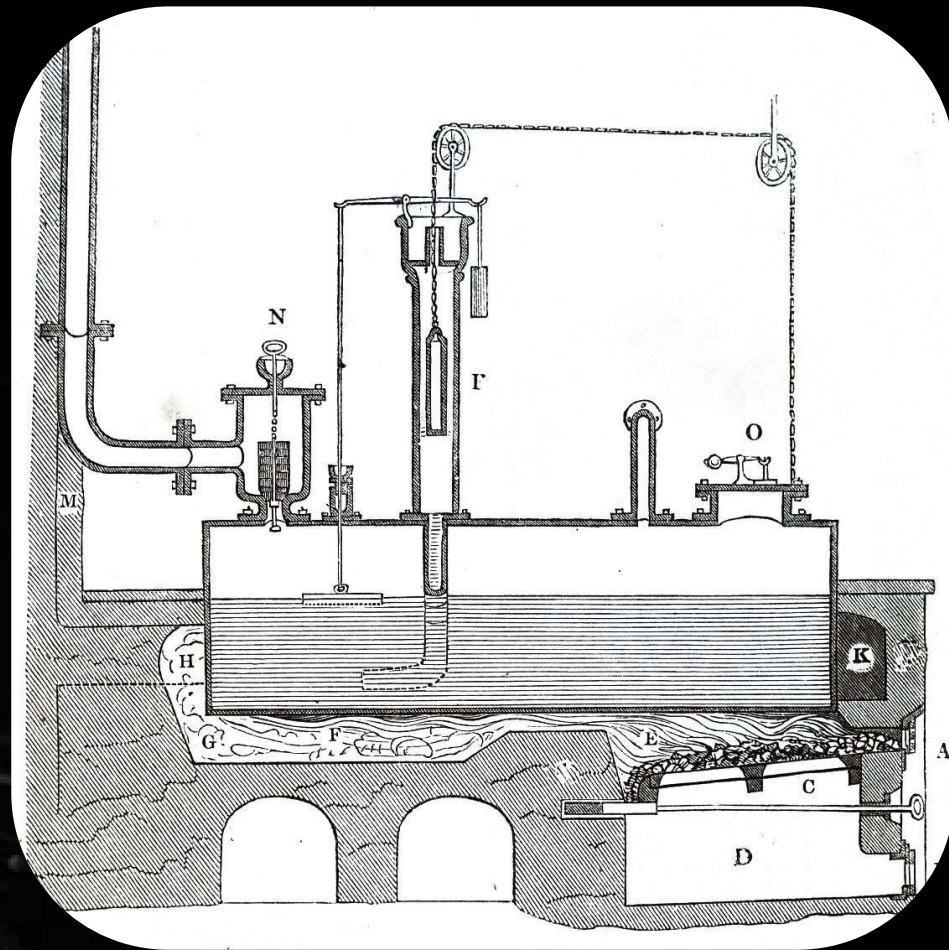
## 磨料冲击作用

磨料在高压水射流的带动下，对金属表面进行高速冲击和摩擦，进一步去除表面缺陷。

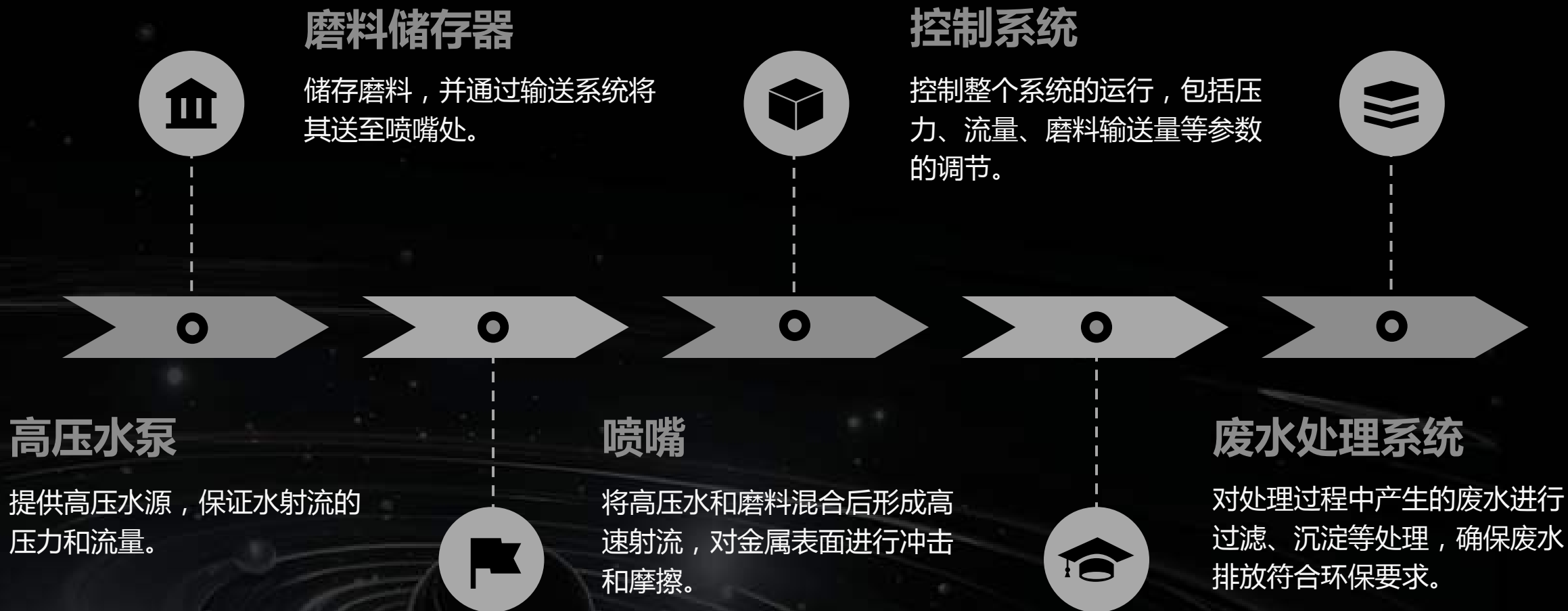
3

## 水洗作用

在处理过程中，水不仅作为磨料的载体，还能够将剥离的锈蚀、氧化皮等杂质及时冲洗掉，保证处理效果。



# 湿法抛砂除锈系统组成及作用

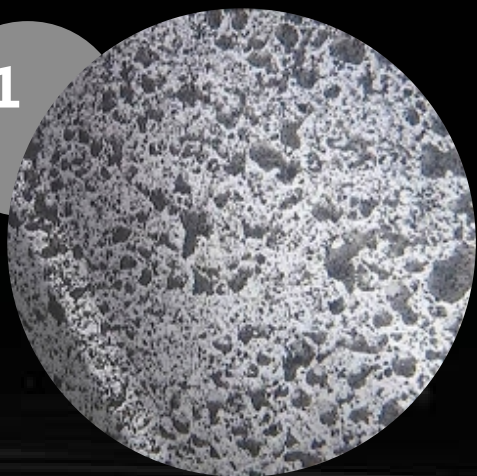


03

# 湿法抛砂除锈理论分析

# 抛砂介质选择及特性分析

01



石英砂

硬度适中，成本低廉，适用于大面积除锈作业。

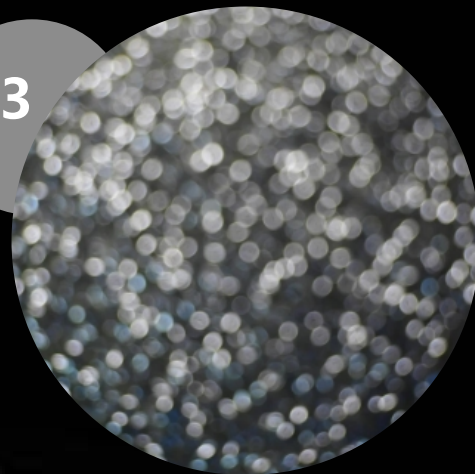
02



钢丸

硬度高，耐磨性好，适用于重锈层去除。

03



玻璃珠

硬度低，对金属表面损伤小，适用于精密部件除锈。



# 抛砂参数对除锈效果影响研究

## ● 抛砂速度

速度过高可能导致金属表面损伤，速度过低则影响除锈效率。

## ● 抛砂角度

合适的抛砂角度可提高除锈效率，减少金属表面损伤。

## ● 抛砂时间

时间过短可能导致锈层去除不彻底，时间过长则浪费资源。



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/175241003241011230>