


# 金属工艺学下学期课件第三章

制作人：制作者PPT  
时间：2024年X月



The background is a traditional Chinese ink wash painting of a mountain landscape. It features dark blue and green mountains, misty valleys, and several red trees. A bright sun is visible in the upper left corner, and red leaves are scattered throughout the scene.

# 目录

- 第1章 金属工艺学概述
- 第2章 金属材料的性能与应用
- 第3章 金属材料的加工工艺
- 第4章 金属表面处理技术
- 第5章 金属工艺学的数字化发展
- 第6章 总结与展望

# 第1章 金属工艺学概述



中国风



## 金属工艺学的定义

金属工艺学是研究金属材料的制备、加工、应用和性能的学科。通过金属工艺学的学习，可以掌握金属材料的各种加工技术和工艺流程。



# 金属工艺学的历史

古代金属器物  
制作

优秀工匠

科技创新

金属工艺学

涌现出许多优秀的  
金属工匠

金属工艺学的技术  
不断创新



# 金属工艺学的应用领域

建筑

工艺品

家居

之应用

被用于制作各种  
工艺品

应用于家居装饰



01

## 数字化发展

将会越来越多地向数字化方向发展

02

## 智能化趋势

智能化方向是未来的发展趋势

03

## 新材料应用

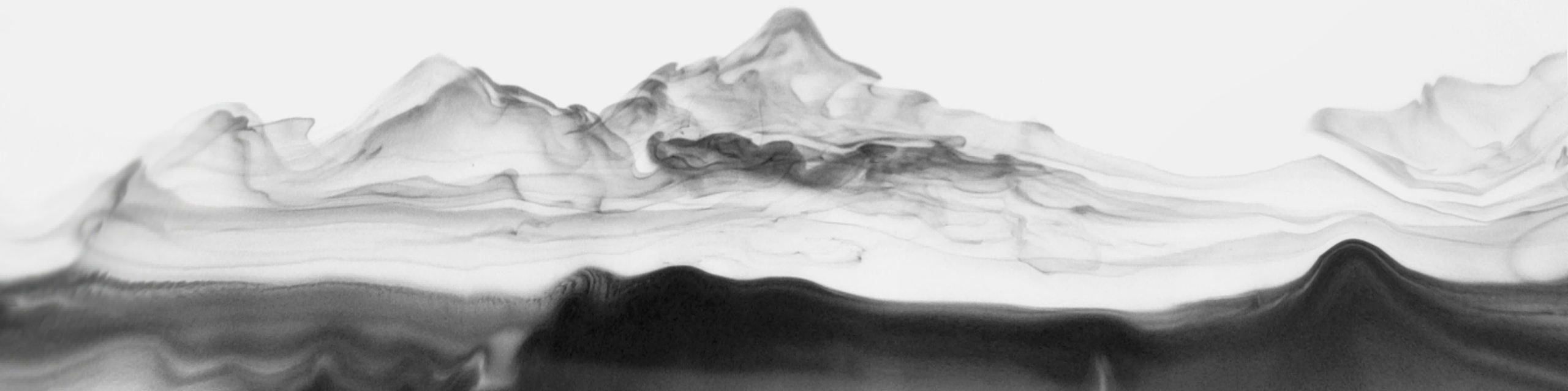
新型材料的应用将推动金属工艺学发展



# 金属工艺学的发展

随着科技的不断进步，金属工艺学将会越来越多地向数字化、智能化方向发展。新型材料和工艺技术的应用将推动金属工艺学进入新的发展阶段。

中国风





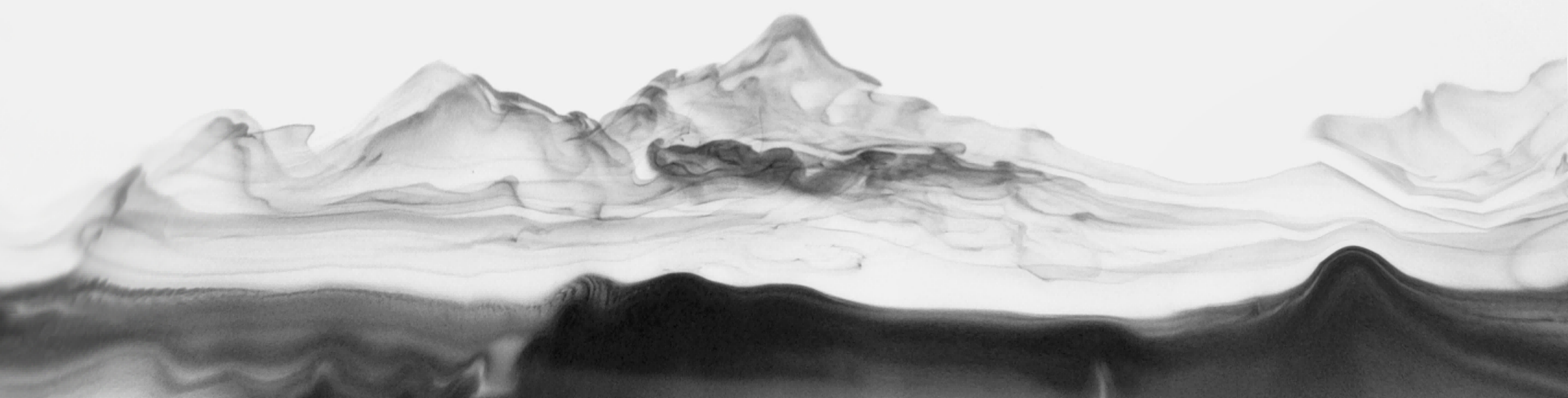
## 第2章 金属材料性能与应用



# 金属材料的分类

金属材料可以分为普通金属、合金和特种金属三大类。不同种类的金属材料具有不同的物理、化学和力学性能。

中国风



# 金属材料的物理性能

密度

影响金属材料重量和成本

热传导性

金属传导热能的能力

导电性

金属传导电流的能力





01 **耐酸性**

对酸性环境的耐受能力

02 **耐碱性**

对碱性环境的耐受能力

03



# 金属材料的力学性能

## 强度

金属材料所承受的最大应力值  
直接影响金属制品的承载能力

## 硬度

金属材料抵抗划伤和压痕的能力  
反映金属的硬度级别

## 韧性

金属材料的抗弯曲和抗断裂能力  
影响金属制品的韧性和耐久性

中国风



## 金属材料的力学性能

金属材料的力学性能对其在各种工程中的应用具有重要意义。强度、硬度和韧性是评价金属材料力学性能的重要指标，直接影响金属制品的质量和可靠性。

# 第3章 金属材料的加工工艺





01 **拉伸**  
拉伸工艺

02 **冲压**  
冲压加工

03 **轧制**  
轧制方法



# 金属材料的切削加工

## 车削

车床加工  
数控车床



## 铣削

立式铣床  
数控铣床

## 钻削

手工钻床  
数控钻床

# 金属材料的焊接工艺

气焊

激光焊

电弧焊

气焊的原理

激光焊接技术

电弧焊接方法



中国风



## 金属材料的热处理工艺

热处理是通过控制金属材料的加热、保温和冷却过程改变其组织和性能的一种方法。常见的热处理工艺包括退火、正火、淬火等。这些工艺可以显著改善金属材料的硬度、强度和耐磨性。

# 总结

金属材料的加工工艺在工程领域中起着至关重要的作用。通过不同的加工方法，我们可以改变金属材料的形状、结构和性能，从而满足各种工程需求。塑性加工、切削加工、焊接工艺和热处理工艺都是金属加工中常见的方式，掌握这些技术可以为工程设计和制造提供强大的支持。

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/145041330012011133>