

廉



洁

洁工工艺学课件第一章

制作人：创作者
时间：2024年X月



目录

- 第1章 车工工艺学概述
- 第2章 车工工艺学的基本工艺
- 第3章 车工工艺学的数控技术
- 第4章 车工工艺学的高级工艺
- 第5章 车工工艺学的创新技术
- 第6章 总结与展望

• 01

第1章 车工工艺学概述



什么是车工工艺学



车工工艺学的 定义

研究金属材料的形
成和加工过程

研究内容

金属材料的加工方
法、工艺流程、设
备使用和质量控制



01 汽车制造业

02 机械制造业

03 航空航天工业

车工工艺学的发展历程

早期手工车工

人工操作
简单工具

机床的发展


发明蒸汽动力机床
电动机床的出现

数控车床的出现

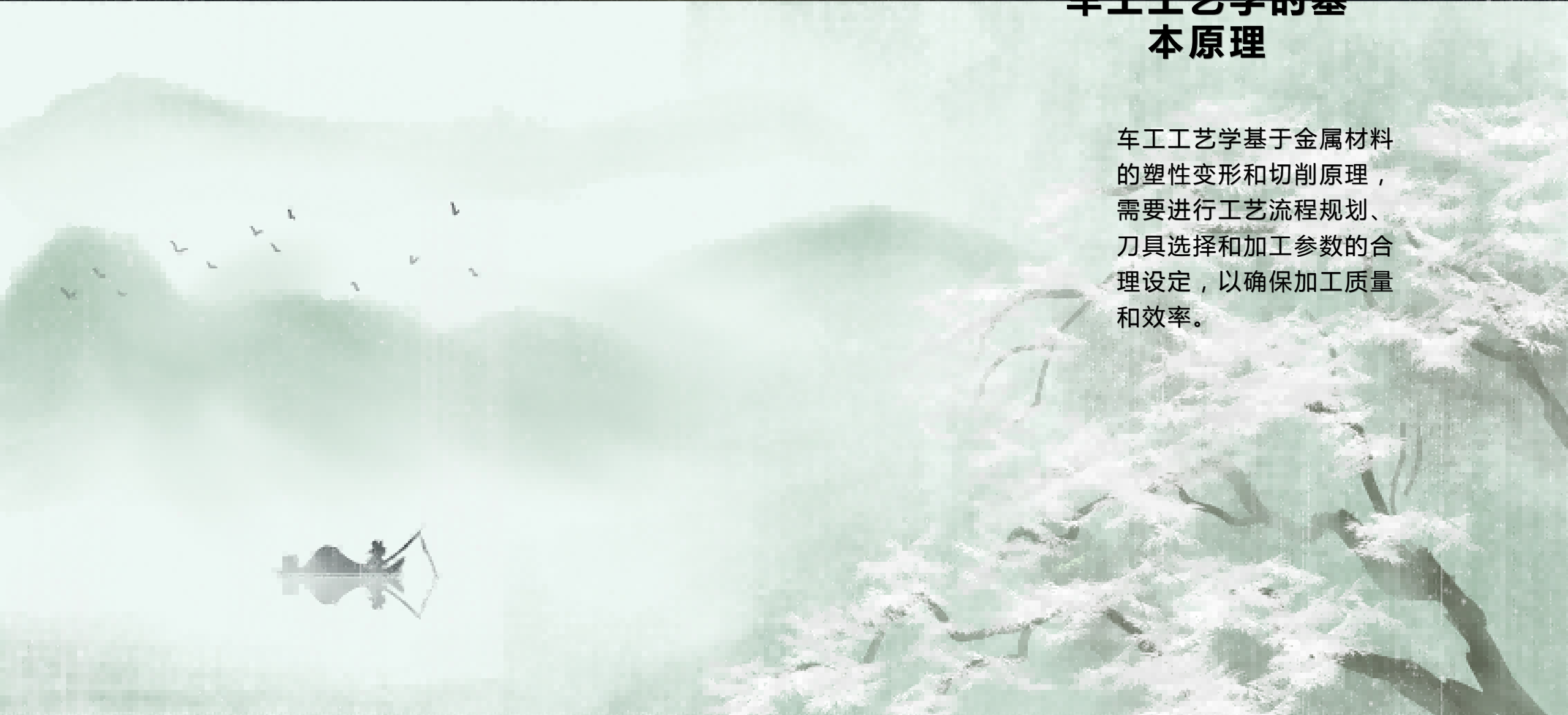
计算机控制技术
自动化生产

车工技术的现代化

高速切削
智能制造



车工工艺学的基本原理



车工工艺学基于金属材料的塑性变形和切削原理，需要进行工艺流程规划、刀具选择和加工参数的合理设定，以确保加工质量和效率。

车工工艺学的基本原理

金属材料的塑性变形

材料在外力作用下
发生可逆形变

工艺流程规划

确定加工顺序、工
艺参数和设备选择

刀具选择和加工参数

选择合适的刀具和
设定加工参数

切削原理

通过工具对工件进
行切削加工的基本
原理

车工工艺学的基本原理

车工工艺学的基本原理是金属材料的塑性变形和切削原理。
通过科学的工艺流程规划，选择合适的刀具和设定加工参数，
实现高效、精准的金属加工。

车工工艺学的应用领域

汽车制造业

生产汽车零部件

航空航天工业

制造飞机、航天器
件

电子设备制造业

生产电子产品的外
壳

机械制造业

制造各类机械设备

• 02

第2章 车工工艺学的基本工艺





金属材料的性质

金属材料在车工工艺中具有重要作用。其塑性决定了材料可加工性，强度和硬度影响切削难度，而韧性则关乎工件使用寿命。

金属材料的性质

塑性

材料的变形能力

硬度

材料抵抗切削能力

韧性

材料抵抗断裂能力

强度

材料抗拉伸能力

切削原理

切削是车工过程中的基本操作，通过切屑形成和类型等原理实现。切削力和温度的计算对于工件质量至关重要。

切削原理

切屑形成

金属在切削时产生的废屑

切削力的计算

刀具对工件的切削力分析

切削温度的影响

切削时金属表面温度变化

切屑类型

不同切削方式形成的切屑

车削加工工艺

车削是常见的加工方式，具有高效率和精度。掌握车削的基本过程、工艺参数以及车刀选择对于工件表面质量至关重要。

车削加工工艺

车削的基本过程

包括粗车、精车等
步骤

车刀的选择

不同工件需要不同
刀具

车削的表面质量要求

工件表面粗糙度、
平整度等要求

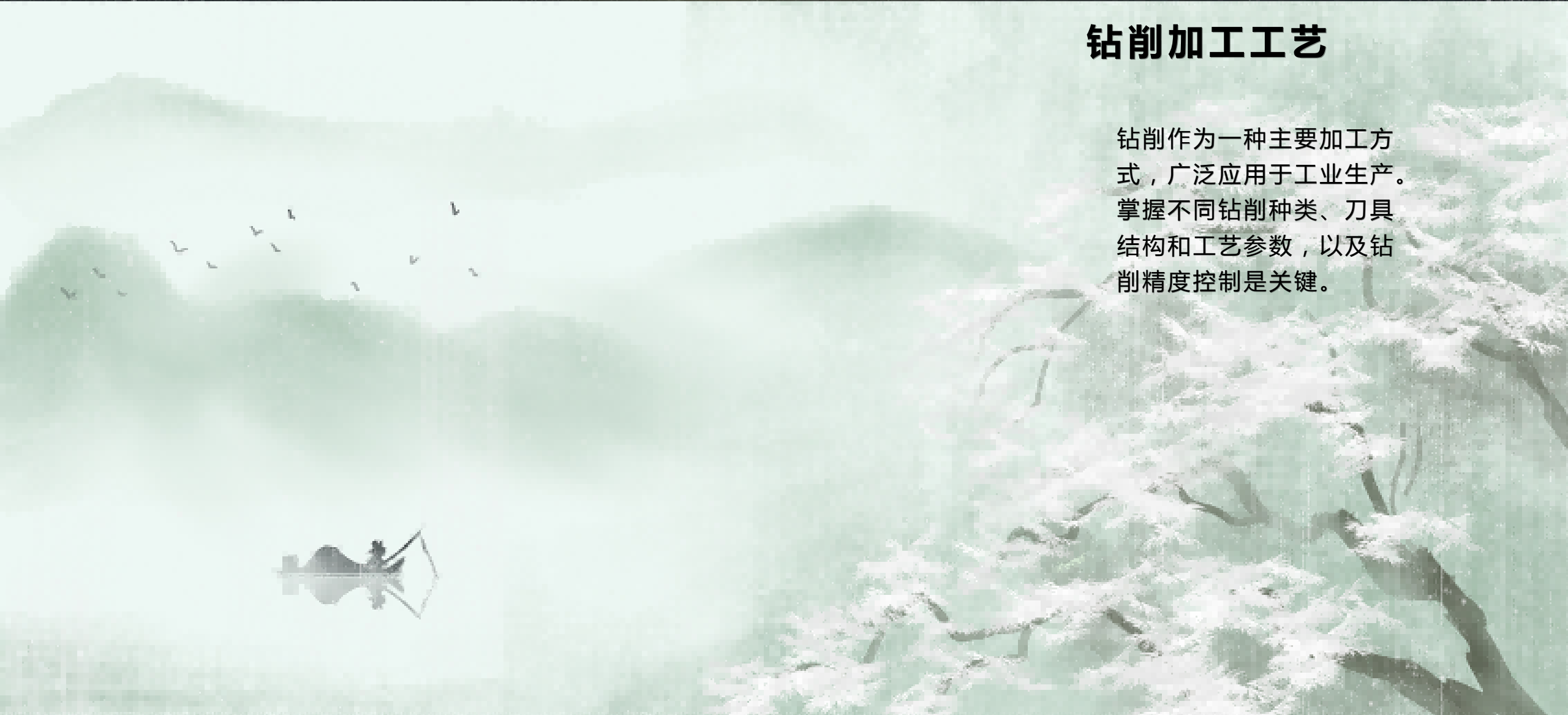
车削工艺参数

转速、进给速度等



钻削加工工艺

钻削作为一种主要加工方式，广泛应用于工业生产。掌握不同钻削种类、刀具结构和工艺参数，以及钻削精度控制是关键。



钻削加工工艺

钻削的种类

包括手工钻、机械钻等

钻削的工艺参数

速度、进给、冷却方式等

钻削精度控制

确保孔径精度和表面质量

钻削刀具的结构

如钻头、刃部等

● 03

第3章 车工工艺学的数控技术



数控技术的发展 历程

数控技术源于20世纪50年代，经过数十年的发展，逐渐成熟。数控技术经历了从简单的数控系统到多轴联动的复杂系统。在车工领域，数控技术的应用越来越广泛。

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/517054024062006055>