



# B 高分子材料加工基础课程介绍与修读指导建议

汇报人：XX

汇报时间：2024-01-19

# 目录



- 课程概述与目标
- 高分子材料基础知识
- 加工方法与工艺原理
- 设备与工具介绍及使用注意事项

# 目录



- 实验操作规范及安全注意事项
- 修读指导建议与拓展资源推荐



01

# 课程概述与目标





# 课程背景与意义



## 高分子材料在现代工业中的重要性

高分子材料是当代工业、科技和生活领域不可或缺的基础材料，广泛应用于塑料、橡胶、纤维、涂料、胶粘剂等众多领域。

## 加工技术是高分子材料应用的关键

高分子材料的性能和应用与其加工过程密切相关，加工技术是实现高分子材料优良性能和广泛应用的关键。

## 培养高分子材料加工领域人才的重要性

随着高分子材料产业的快速发展，对掌握高分子材料加工技术的人才需求日益迫切，本课程对于培养相关人才具有重要意义。



# 教学目标与要求

01

知识目标

掌握高分子材料的基本性质、加工原理和方法，了解高分子材料加工过程中的物理和化学变化。

02

能力目标

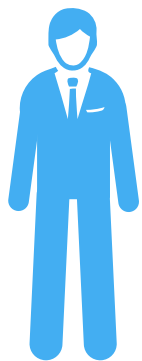
能够运用所学知识分析和解决高分子材料加工过程中的实际问题，具备一定的实验技能和创新能力。

03

素质目标

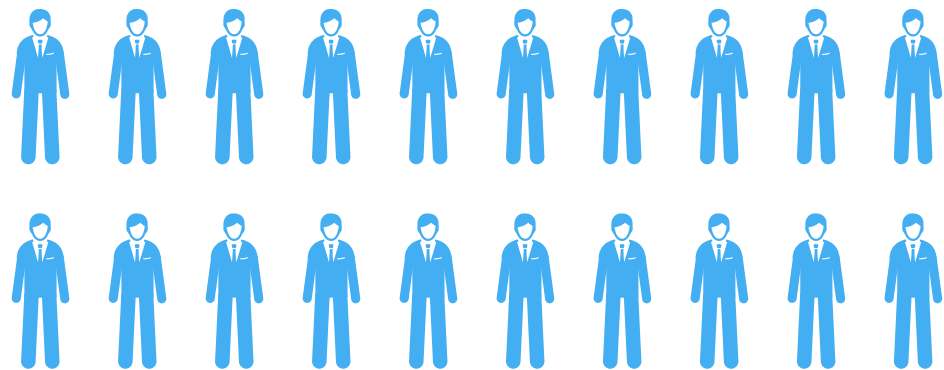
培养学生的工程意识、实践能力和团队协作精神，提高学生的综合素质和创新能力。

# 课程安排与时间



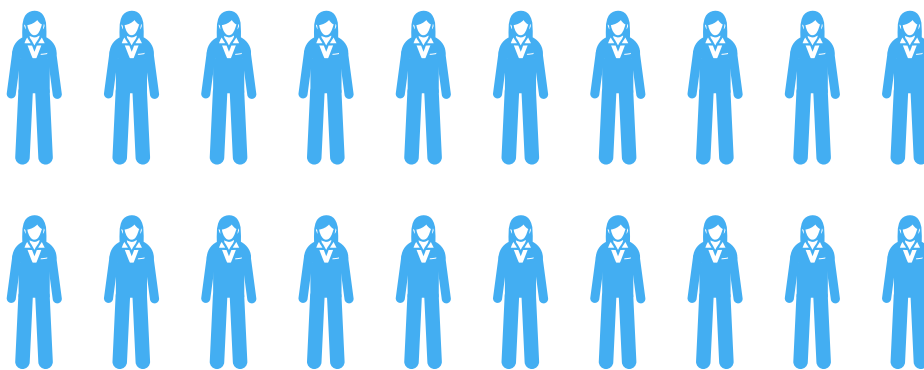
## 01

### 课程安排



## 02

### 课程时间



本课程包括高分子材料基础、高分子材料加工原理、高分子材料加工方法、高分子材料加工实验等内容，采用课堂讲授、实验操作和课程设计等多种教学方式。

本课程一般安排在大学二年级下学期或三年级上学期，每周3-4学时，实验部分根据实际情况安排。



02

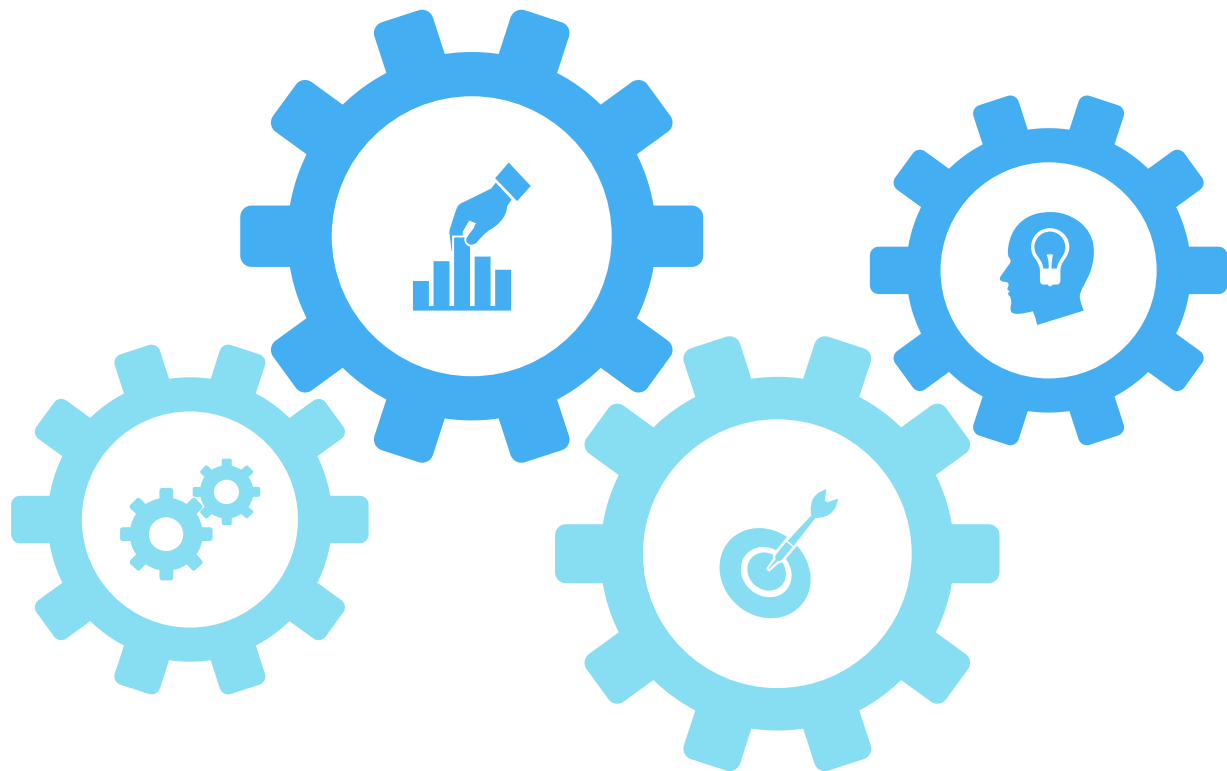
# ● 高分子材料基础知识







# 高分子材料概念及分类



## 高分子材料定义

由相对分子质量较高的化合物构成的材料，又称为聚合物材料。

## 高分子材料分类

根据来源可分为天然高分子材料和合成高分子材料；根据性能可分为塑料、橡胶、纤维、涂料与胶粘剂、高分子基复合材料等。



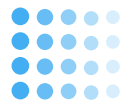
# 高分子结构特点与性能关系

## 高分子结构特点

- 高分子链的结构和形态多样性、高分子链的柔顺性及分子间作用力。

## 结构与性能关系

- 高分子的结构决定其性能，如力学性能、热性能、电性能、耐环境性能等。



# 常见高分子材料及其应用领域

## 常见高分子材料

聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、聚酰胺、聚碳酸酯等。

## 应用领域

包装、建筑、汽车、电子电器、航空航天、生物医学等。



# 03

## 加工方法与工艺原理



# 塑料成型加工方法

01

## 注射成型

将塑料加热熔融后，注入模具型腔中，经冷却固化得到制品的方法。

02

## 挤出成型

塑料在挤出机中通过加热、加压而熔融，然后经过模具连续挤出得到制品的方法。

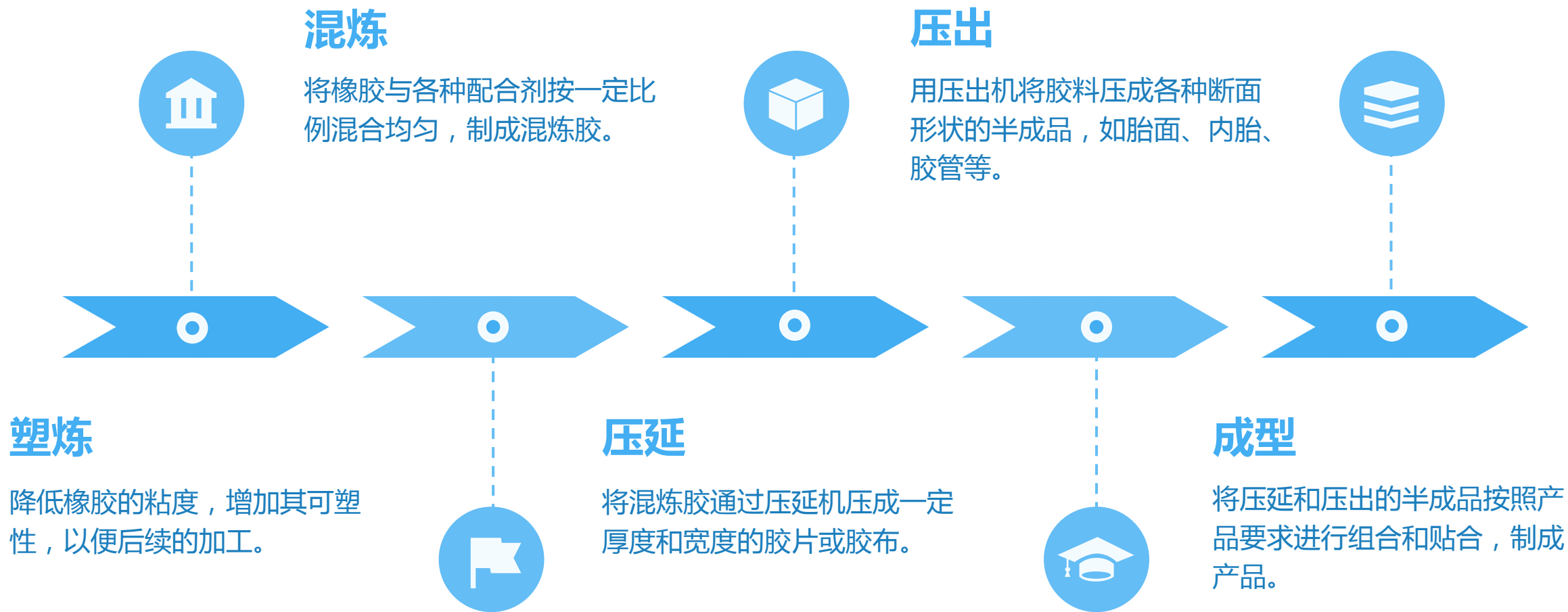
03

## 压塑成型

将塑料原料加入预热的模具型腔中，施加压力使塑料熔融并充满型腔，然后冷却固化得到制品的方法。



# 橡胶加工工艺流程



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/916122210233010142>