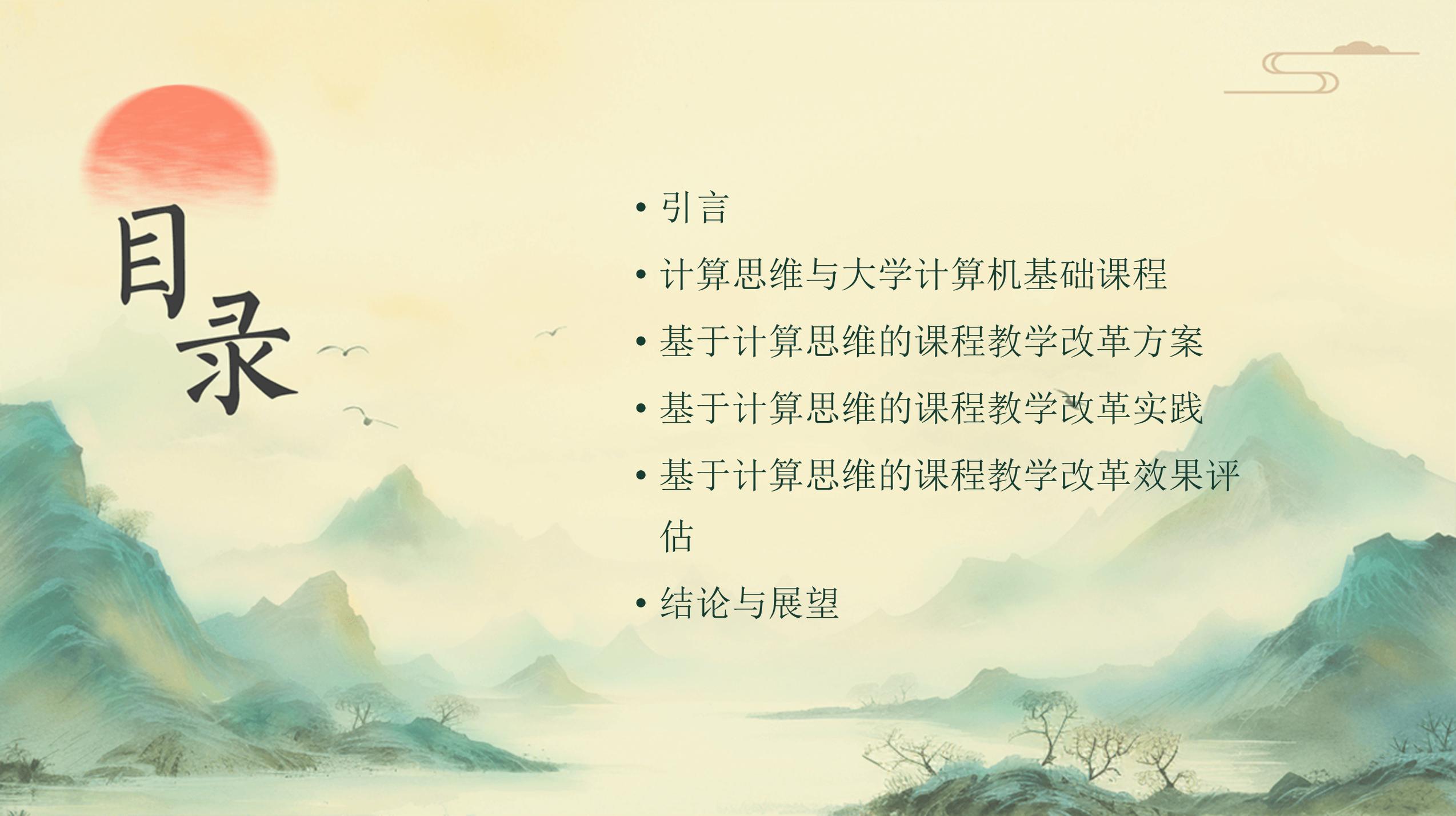




# 基于计算思维的大学计算机基础课程教学改革探析

汇报人：

2024-01-14



# 目录

- 引言
- 计算思维与大学计算机基础课程
- 基于计算思维的课程教学改革方案
- 基于计算思维的课程教学改革实践
- 基于计算思维的课程教学改革效果评估
- 结论与展望



01

引言



## 信息化时代需求

随着信息技术的飞速发展，计算机技能已成为当代大学生必备的基本素质之一。传统的计算机基础课程教学模式已无法满足当前信息化时代的需求，因此，基于计算思维的大学计算机基础课程教学改革显得尤为重要。

## 计算思维培养

计算思维是一种解决问题的策略和方法，它涉及分解问题、识别模式、抽象化、算法设计等技能。通过培养计算思维，学生可以更好地理解和应用计算机技术，提高解决问题的能力和创新意识。



# 国内外研究现状



## 国外研究现状

在国外，许多高校已经将计算思维融入到计算机基础课程中，并取得了显著的教学效果。例如，美国麻省理工学院（MIT）开设计算思维导论课程，旨在引导学生掌握计算思维的基本概念和方法。

## 国内研究现状

近年来，国内高校也逐渐开始关注计算思维在计算机基础教学中的应用。一些高校尝试将计算思维融入到课程内容和教学方法中，但整体上仍处于探索阶段。

# 研究目的与问题



## 研究目的

本研究旨在探讨基于计算思维的大学计算机基础课程教学改革策略，通过实证研究验证其教学效果，为高校计算机基础课程改革提供理论和实践依据。

## 研究问题

本研究将围绕以下几个问题展开研究：（1）如何将计算思维有效融入到大学计算机基础课程中？（2）基于计算思维的课程教学改革对学生计算机技能的提升有何影响？（3）如何评估基于计算思维的课程教学改革的效果？





# 02

## 计算思维与大学计算机基础课程





# 计算思维的定义与特点



## 定义

计算思维是一种解决问题的策略，它涉及对问题的抽象、分解、模式识别、算法设计和评估等过程，旨在利用计算机科学的基础概念和技术来求解问题。

## 特点

计算思维具有抽象性、自动化、构造性和创新性等特点。它强调从多个角度审视问题，通过抽象和分解将复杂问题简化为可处理的小问题，并利用算法和数据结构等技术手段实现问题的自动化求解。



# 大学计算机基础课程的现状与问题



## 现状

当前，大学计算机基础课程主要涵盖计算机基础知识、操作系统、办公软件、编程语言等内容。然而，在实际教学中，往往存在重知识传授轻能力培养、教学内容陈旧、教学方法单一等问题。

VS

## 问题

传统的大学计算机基础课程教学模式难以满足新时代人才培养的需求，具体表现为学生缺乏计算思维能力、创新能力和实践能力。此外，课程内容的更新速度跟不上计算机技术的发展，导致教学内容与实际需求脱节。

# 计算思维在大学计算机基础课程中的应用



01

## 教学内容改革

将计算思维融入大学计算机基础课程的教学内容中，通过讲解计算思维的基本概念、方法和技术，引导学生掌握计算思维的核心思想和方法论，培养其分析问题和解决问题的能力。

02

## 教学方法创新

采用基于问题的教学方法，如案例教学、项目驱动等，让学生在实践中学习和运用计算思维。同时，鼓励学生开展自主学习和合作学习，培养其自主学习能力和团队协作精神。

03

## 实践环节加强

增加实践环节的比重，设计具有挑战性和创新性的实验项目，让学生在实践中锻炼计算思维和创新能力。此外，可以与企业合作建立实践基地，为学生提供更多的实践机会和就业渠道。

04

## 教师队伍建设

加强对教师的培训和提高其计算思维能力，使其能够更好地指导和帮助学生掌握计算思维。同时，鼓励教师开展科研和学术交流活动，提高其学术水平和教学能力。



03

# 基于计算思维的课程教学改革方案



# 教学内容改革



## 强化计算思维培养

将计算思维作为核心教学目标，通过讲解计算机科学的基本概念、原理和方法，培养学生运用计算思维解决问题的能力。

## 引入前沿技术

及时将最新的计算机科学技术和成果引入教学内容，保持课程内容的先进性和时效性，激发学生的学习兴趣。

## 跨学科融合

鼓励学生将计算机科学与其他学科进行融合，探索计算机科学在各个领域中的应用，培养学生的跨学科创新能力。

# 教学方法改革



## 案例教学法

通过引入经典案例和实际问题，让学生在分析和解决问题的过程中掌握计算机科学知识，培养学生的实践能力和问题解决能力。

## 探究式教学法

引导学生主动探究问题，鼓励学生提出自己的想法和解决方案，培养学生的自主学习能力和创新精神。

## 合作学习法

通过小组讨论、项目合作等方式，促进学生之间的交流和合作，培养学生的团队协作能力和沟通能力。





# 教学评价改革



## 过程性评价

注重对学生学习过程的评价，包括课堂表现、作业完成情况、小组讨论贡献等，全面了解学生的学习状态和进步情况。



## 结果性评价

通过期末考试、课程设计等方式，对学生的学习成果进行评价，检验学生是否达到教学目标要求。



## 多元化评价

采用多种评价方式，如学生自评、互评、教师评价等，从多个角度全面评价学生的学习效果和能力水平。



# 04

## 基于计算思维的课程教学改革实践



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/747102104041006131>