

# 基于 OBE 教育理念的 成人高校离散数学课程思政实施策略探究 ——以开放教育本科计算机科学与技术专业为例

王 娟

定西开放大学 甘肃 定西 743000

**摘要：**在全民终身学习型社会建设背景下，成人高校落实“立德树人”根本任务需深化课程思政改革。离散数学作为计算机科学与技术专业的核心基础课程，因理论抽象性与成人学生学习功利性矛盾，其育人质量与社会需求存在差距，且成人教育领域相关课程思政研究严重匮乏。本文以开放教育本科计算机科学与技术专业为研究对象，立足 OBE 成果导向教育理念，明确成人高校离散数学课程思政“为谁培养人、培养什么人、如何培养人”的核心逻辑，从课程定位、教学目标、教学设计、考核评价四个维度构建课程思政实施策略，为成人高校离散数学教学改革提供理论依据与实践遵循。

**关键词：**OBE 教育理念；成人高校；离散数学；课程思政；计算机科学与技术专业

引 言：

教育部 2020 年印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》强调，需将思想政治教育贯穿人才培养全过程，理工科课程更要融合马克思主义立场观点与科学精神培养，提升学生问题分析与解决能力，为高校课程思政改革指明方向。<sup>[1]</sup>随着信息技术飞速发展，计算机科学与技术专业因适配时代需求，在成人学生群体中认可度极高。离散数学作为该专业的支柱性基础课程，为计算机理论研究、软硬件开发及人工智能发展提供核心理论支撑，是学生后续专业课程学习的重要基石<sup>[2]</sup>。但长期以来，离散数学存在理论性强、内容抽象的特点，而成人学生普遍存在重学历、轻素养的功利性学习倾向，导致课程育人实效不足，难以满足社会对信息技术人才的综合需求，深化离散数学课程思政改革尤为迫切。

从研究现状来看，中国知网收录文献显示，国内“离散数学课程思政”相关研究自 2019 年逐步兴起，该领域已获得学界普遍关注。但相关研究中聚焦“成人教育与特殊教育”的文献仅占 1.02%，仅 1 篇，与成人高校离散数学课程思政建设的实际需求严重脱节，研究空白亟待填补。现有研究中，学者们多从普通高等教育视角出发，围绕知识点融合、教学方法创新、模式构建等展开探索<sup>[3-5]</sup>，虽提供一定参考，但未充分适配成人学生的学习特性与成人高校的办学规律。基于此，本文结合 OBE 教育理念，聚焦成人高校计算机科学与技术专业离散数学课程，探究课程思政实施路径，弥补成人教育领域研究短板，助力成人高校育人质量提升。

## 一、基于 OBE 教育理念的成人高校课程思政的基本要求

（一）锚定方向：明确“为谁培养人”的核心立场

OBE 理念下，课程思政需先确立立足国家发展大局的育人立场，马克思主义人口理论提出“人是生产者和消费者的统一”，这一理论同样适用于教育领域——学生既是教育成果的接收者，更是社会发展的建设者与创造者。成人高校学生身份多元、职业各异，涵盖企事业单位工作人员、待业人员等各类社会群体，是国家现代化建设中的重要力量，其综合素养直接影响社会发展质量。

计算机科学与技术专业学生作为未来科技突破与人工智能发展的关键储备人才，通过融入数学史、计算机发展史及国内外科技成就案例，实现数学知识与思政元素的深度融合。一方面激发成人学生的课程学习兴趣，破除理论学习枯燥感；另一方面帮助学生深化对数学学科价值的认知，树立科技报国意识，增强为国家信息技术发展贡献力量的责任感与使命感。

（二）聚焦素养：明晰“培养什么人”的目标定位

“培养什么人”决定课程思政的育人方向，需结合成人学生特性与专业需求精准定位。成人学生社会属性突出，

知识基础、职业背景、学习能力存在显著差异，部分学生甚至为计算机零基础，其学习核心诉求集中在提升实际应用能力、适配职业发展需求。因此，成人高校计算机科学与技术专业离散数学课程育人目标，需以能力提升为导向，兼顾知识传授与素养培育，培养理论基础扎实、实践能力过硬、创新意识突出的新时代信息技术人才。

离散数学不仅是专业知识学习的基础，其蕴含的逻辑推理方法、严谨思维范式更是培育学生科学精神、理性思维与创新能力的载体。基于此，课程思政需紧扣专业培养目标，在传授集合论、数理逻辑等核心知识的同时，挖掘课程中蕴含的思想价值，通过知识学习渗透爱国情怀、文化自信与职业素养，实现“知识+能力+素养”的协同育人，助力成人学生实现从“会解题”到“能做事、有担当”的全面提升。

### （三）落地实践：探索“如何培养人”的实施路径

OBE 理念的核心是从预期成果倒推教学实践，课程思政需围绕育人目标构建可落地的教学实施体系。美国学者 Richard M. Felder 提出的 OBE 课程设计模型指出，需先确立与专业育人目标契合的课程目标，再针对性设计教学方法、配置教学资源、优化教学过程、完善教学评价，这一模型对离散数学课程思政具有重要适配性。

成人学生在年龄、时间、学习基础等方面与普通高校学生差异显著，学习目的性强但易因课程枯燥产生懈怠情绪，甚至导致辍学率上升。因此，离散数学课程思政需立足成人学习特性，摒弃单一知识传授模式，通过梳理知识点与思政元素的内在关联，以“自然融入、潜移默化”为原则，在定理讲解、概念阐释、问题解决中嵌入思政素材，既提升课程吸引力与学生投入度，又培育学生科学精神、工匠精神与终身学习意识，切实落实成人高校“立德树人”根本任务。

## 二、成人高校离散数学课程思政实施策略

### （一）基于学情精准定位，厘清课程思政逻辑关联

开放教育学生具有空间分布广、角色多元、年龄跨度大、学习动机功利化等显著特性，给课程教学与思政融入带来较大挑战，首要任务是厘清多层级育人目标的逻辑关系，明确课程思政定位。离散数学作为计算机科学与技术专业的必修核心基础课，直接支撑后续数据结构、数据库应用技术、操作系统等专业课程学习，其课程思政需衔接三层目标：一是契合全民终身学习的社会教育目标，培育学生终身学习素养；二是对接专业培养目标，夯实学生专业基础与职业能力；三是聚焦课程教学目标，实现知识传授与价值引领融合。

从课程内容来看，离散数学核心内容包含集合论、图论、数理逻辑、代数结构四部分，结合成人学生学习

需求，开放教育阶段将前三者设为必学内容，代数结构设为选学内容，课程思政需针对性匹配内容设置，优先在必学模块中挖掘思政元素、落实育人要求，确保思政融入不偏离课程核心、不脱离学生实际，形成“社会目标—专业目标—课程目标—思政目标”的协同统一。

### （二）紧扣核心素养培育，制定精准教学目标

以 OBE 理念为核心，围绕“知识掌握、能力提升、素养培育”三维目标，制定离散数学课程思政教学目标，确保目标可衡量、可落地。在知识目标层面，需让学生掌握离散数学必学模块的核心概念、定理与方法，理解各知识点的逻辑关联，具备运用数学工具描述、分析离散问题的基础能力；在能力目标层面，通过课程学习培育学生抽象思维、逻辑推理、严谨概括能力，提升学生将离散数学知识应用于计算机专业实践的转化能力与创新能力；在素养目标层面，融入爱国情怀、文化自信、科学精神、职业伦理等思政内涵，引导学生树立正确价值观，增强社会责任感与职业担当。

### （三）聚焦课程内容融合，优化思政教学设计

遵循“引思政素材、融课程内容、渗价值理念”的设计思路，以学生兴趣激发、能力提升为导向，整合数学史、经典问题、行业实践、时政热点等思政资源，实现思政元素与课程内容的自然衔接，同时，拓展“线上线下一体化”融合教学场景。此外，立足辩证唯物主义与历史唯物主义观点，用历史视角解读数学学科发展历程，用辩证思维诠释科学原理，让思政融入更具深度与说服力。具体思政教学设计如下表所示。

### （四）完善多元考核体系，强化课程思政实效

成人学生学习目的性强，科学的考核评价能有效提升其学习积极性与投入度，需立足 OBE 理念构建“过程性考核+结果性考核、知识考核+素养考核”的多元评价体系，实现教学过程与育人实效的动态监测。

一方面，按学生年龄、职业背景、知识基础划分学习层级，针对性设计考核内容与标准：基础薄弱学生侧重知识掌握与基础能力考核，同步关注学习态度提升；有职业基础学生增加实践应用与创新能力考核，强化素养培育导向。另一方面，细化考核维度，过程性考核占比 60%，涵盖课前预习、课堂参与、小组协作、课后实践等内容，重点监测学生学习投入度与思政素养养成情况；结果性考核占比 40%，以试卷测试为主，嵌入融合思政元素的实践应用题，兼顾知识掌握与能力转化。

同时，建立动态评价优化机制，定期统计思政知识点覆盖数量、素材与课程内容关联度，研判思政融入实效，结合学生反馈调整思政素材选取、教学方法运用，及时优化教学过程，持续提升课程思政育人质量。

离散数学教学内容	思政素材	思政内容	教学方法	思政效果
绪论	中外数学史（如祖冲之数学成就等）、计算机领域科学家故事（如钱学森、王选事迹）、国内外信息技术重大突破（如5G技术、人工智能发展成果）、传统文化中的数学智慧（如古代历法中的逻辑思维）。	明确离散数学在计算机专业学习中的核心地位，了解学科发展脉络，认知中外科技发展差异。	案例教学法、情景模拟法、问题导向法	培育爱国情怀与文化自信，树立国际视野，增强科技报国责任感，激发课程学习兴趣。
集合论	第三次数学危机解决历程、集合论在数据库设计、编程语言开发中的实际应用案例、社会群体分类与协作案例。	掌握集合论核心原理，理解科学发展中“提出问题—解决问题”的探索过程，认知知识的实践价值。	问题导向法、案例分析法	培育科学探索精神与理性思维，提升知识应用意识，理解团队协作的重要性。
图论	图论起源（七桥问题），图论在网络优化、路径规划、人工智能算法中的应用案例，我国通信网络建设成就。	明晰图论核心知识的实践适配场景，感受数学知识对信息技术发展的支撑作用。	情景模拟法、翻转课堂	激发创新思维，增强职业认同感，深化对科技服务社会的认知。
数理逻辑	逻辑推理在法律案件研判、网络信息真伪辨别、计算机程序纠错中的应用案例、辩证唯物主义思维方法。	掌握逻辑推理规则，提升理性分析与判断能力，树立严谨务实的思维范式。	讲授法、实践演练法	培育科学精神与理性思维，增强信息辨别能力与伦理意识。
代数系统	代数系统在密码学、计算机加密技术中的应用案例、我国网络安全领域发展成果。	理解代数系统的核心价值，认知专业知识与国家安全的关联	案例教学法、小组合作法	强化职业责任感与国家安全意识，激发创新实践动力

**结 语：**

成人高校离散数学课程思政是落实“立德树人”根本任务、适配终身学习型社会建设的必然要求，OBE教育理念为其提供了科学的设计思路与实践框架。当前成人教育领域离散数学课程思政研究匮乏，难以支撑教学改革需求，本文构建的“定位—目标—设计—考核”四位一体实施策略，精准适配成人学生特性与计算机专业需求，实现了知识传授、能力培养与价值引领的协同推进。

**参考文献：**

[1] 中华人民共和国教育部. 高等学校课程思政建设

设指导纲要（教高〔2020〕3号）[Z].2020-5-28.

[2] 董玲珍, 杨明俊, 温智华. 离散数学课程教学改革的实践与分析 [J]. 现代职业教育, 2023(19):129-132.

[3] 何楚明, 刘冬宁. 离散数学课程中计算思维与课程思政的切入与融合 [J]. 计算机教育, 2023(02):79-82.

[4] 公徐路. 课程思政下离散数学课堂教学中的改革与实践 [J]. 大学数学, 2020,36(04):25-30.

[5] 杜丽美, 张剑妹. 基于 OBE 和 PBL 融合的离散数学教学改革 [J]. 计算机教育, 2023,(05):149-154.