

# 产教融合视角下职业教育的教学策略与方法——以数学与信息技术学科为例

李瑶 武云桐

北京水利水电学校，北京市，100121；

**摘要：**本研究旨在以产教融合视角为指导，探讨职业教育中数学与信息技术学科教学的优化策略与方法。通过深入分析数学与信息技术学科在职业教育中的地位与作用，揭示产教融合视角下教学策略对学生职业能力培养的积极影响。研究范围将囊括中等职业高中阶段，关注数学与信息技术学科的教学实践与效果评估，并重点探讨如何通过项目式学习、跨学科教学和教育技术的应用等手段，提高学生在数学与信息技术领域的综合素养和实践能力。

**关键词：**产教融合；职业教育；教学策略；教育革新

**DOI：**10.69979/3029-2735.25.05.072

## 1 产教融合视角下职业教育概述

### 1.1 职业教育的定义与特点

职业教育是一种针对学生职业生涯发展需求，以培养学生实际工作技能和职业素养为主要目标的教育形式。其特点在于强调实践性、职业性和应用性。相较于传统的学术教育，职业教育更注重学生在职业领域的专业知识与技能的掌握，以满足现实职业需求。职业教育强调“做中学”，倡导学以致用，注重学生的职业实践和实际工作能力的培养。职业教育不仅关注学生的学科知识，更注重培养学生的职业道德、职业意识和职业素养，使其能够胜任具体的职业岗位并适应职业发展。

### 1.2 产教融合视角下职业教育的重要性与优势

产教融合视角是指将教育与产业需求有机结合，促进教育与产业的互动和共同发展。在职业教育中，产教融合具有重要的意义与优势。首先，产教融合能够有效缩短学校教育与职业实践之间的鸿沟，使学生在学习过程中更早地接触实际工作场景，提前适应职业需求。其次，产教融合视角下的职业教育更加注重实践应用和职业技能培养，使学生具备更高的职业素质和实际工作能力。同时，产教融合还能够促进教育与产业的紧密合作，使教育资源与产业需求相互借鉴，形成优势互补，提升教育质量和职业培训的效果。

总的来说，产教融合视角下的职业教育以其强调实践性、紧密结合产业需求的特点，为学生提供更具针对性和实用性的职业教育，帮助他们更好地适应职业发展

和社会变革的挑战。同时，产教融合视角也为教育和产业的互利共赢提供了新的路径和机遇。

## 2 数学与信息技术学科在职业教育中的地位与作用

### 2.1 数学学科在职业教育中的价值与应用

数学学科在职业教育中担当着重要的角色，它是一门系统的学科，具有普遍性和广泛的应用性。在职业教育中，数学学科不仅是培养学生数理思维和分析问题能力的重要工具，同时也是多个职业领域所必需的基础知识。在职业教育中，数学学科的应用并不局限于理论学习，更重要的是实际应用。通过数学建模和仿真实验等手段，学生可以将抽象的数学概念转化为实际问题的解决方案，提高他们的实际应用能力。例如，在工程技术领域，数学的几何和代数知识为学生分析和设计复杂结构提供了支持。其次，数学学科还为职业教育中的其他学科提供了支撑，如物理、经济、统计学等，让学生在掌握专业知识的同时，具备跨学科的综合能力。此外，数学学科在计算机科学、金融、科学研究等领域的应用不可忽视，它为学生提供了解决实际问题的数学工具和方法。

数学在职业教育中的应用范围非常广泛，不论是制造业、建筑工程、金融业，还是数据分析、市场研究等职业领域，数学都扮演着不可或缺的角色。因此，数学学科在职业教育中的价值和应用不可低估，它为学生的职业发展提供了坚实的基础和广阔的发展空间。

## 2.2 信息技术学科在职业教育中的价值与应用

信息技术学科是现代职业教育中不可或缺的一部分，随着信息时代的到来，信息技术已经成为了推动社会发展和产业升级的核心力量。在职业教育中，信息技术学科的价值与应用表现在多个方面。首先，信息技术学科培养了学生的计算机操作能力和信息素养，让他们能够熟练运用计算机软件和工具进行数据处理和信息管理。这对于提高学生的职业竞争力和适应信息化职业环境至关重要。信息技术学科为学生提供了了解和掌握先进的技术和工具的机会，这在现代产业中尤为重要。例如，在电子商务、数字营销和软件开发等领域，信息技术的应用为学生的职业发展提供了广阔的空间。信息技术学科还培养了学生的创新意识和解决问题的能力，在职业实践中，他们能够运用信息技术解决实际问题，提高工作效率和质量。

学生通过学习信息技术学科，可了解到互联网的广泛应用和大数据的重要性，从而在未来的职业发展中更好地把握机遇和挑战。综上所述，信息技术学科在职业教育中的价值和应用不可忽视，它为学生提供了适应信息化时代的必要技能和知识，有助于他们在职业领域中取得更好的发展和成就。

## 3 产教融合视角下数学与信息技术学科教学策略

### 3.1 实际案例分析：产教融合视角下数学与信息技术教学策略的成功案例

在产教融合视角下，数学与信息技术学科教学策略的成功案例有许多。以工程设计为例，学生在数学与信息技术的教学中，通过应用数学知识进行实际工程设计，实现了产教融合。学生首先学习基础的数学概念和计算方法，然后利用信息技术工具进行数据处理和模拟实验。接着，他们根据实际工程项目，运用数学建模和信息技术进行设计和优化，解决实际问题。通过这种实践性教学，学生不仅深入理解了数学与信息技术的应用，还培养了创新意识和解决问题的能力。这样的教学策略有效地将数学与信息技术学科融入到实际应用中，提高了学生的学习兴趣和学习动力，培养了具有实践能力和创新精神的职业人才。

### 3.2 以实际问题为导向的教学设计

在产教融合视角下，数学与信息技术学科教学的一

个重要策略是以实际问题为导向的教学设计。教师可以选择与职业实践相关的实际问题，将数学与信息技术的知识融入到问题解决的过程中。通过这样的教学设计，学生将在解决实际问题的过程中学习到数学与信息技术的知识和方法，并将其应用到实际情境中。这种教学策略不仅增强了学生对学科知识的理解和记忆，还培养了学生解决问题的能力和实践能力。同时，以实际问题为导向的教学设计也能激发学生的学习兴趣，使学习变得更加有趣和实用。

## 3.3 跨学科教学与资源整合

在产教融合视角下，数学与信息技术学科教学的另一个重要策略是跨学科教学与资源整合。教师可以将数学与信息技术学科与其他学科进行整合，形成跨学科教学。例如，在工程设计课程中，教师可以与物理学科合作，将物理原理与数学和信息技术相结合，进行综合性的工程设计项目。同时，跨学科教学还可以整合不同学科的资源，如实验设备、图书馆资源和网络资源等，为学生提供更丰富和多样化的学习资源。通过跨学科教学与资源整合，学生将在综合性的学习环境中培养跨学科思维和综合能力，为未来的职业发展打下坚实的基础。

## 4 产教融合视角下数学与信息技术学科教学方法

### 4.1 案例教学法在职业教育中的应用

案例教学法是一种以实际案例为基础的教学方法，在职业教育中具有重要的应用价值。通过引入实际工作场景或职业情境中的案例，学生可以在模拟真实问题的情况下运用数学与信息技术知识解决问题。在数学教学中，可以将实际的商业数据或生产数据转化为案例，让学生通过数学分析和信息技术处理，找到解决问题的方法。在信息技术教学中，可以设计实际的软件开发案例或数据处理案例，让学生在实际项目中应用所学知识。通过案例教学，学生不仅可以提高数学与信息技术的应用能力，还可以培养解决实际问题的能力和团队合作精神。

### 4.2 项目式学习法在数学与信息技术学科中的实践

项目式学习法是一种以项目为中心的学习方法，对于数学与信息技术学科在职业教育中的教学具有实际

意义。通过设计与职业实践相关的项目，学生可以在实际项目中运用数学与信息技术的知识和技能，解决实际问题。在数学学科中，可以设计工程测量项目或商业数据分析项目，让学生通过实际项目的实践，掌握数学在实际应用中的价值。在信息技术学科中，可以设计软件开发项目或数据库管理项目，让学生在实际项目中运用信息技术工具解决问题。通过项目式学习，学生将在实践中全面提升数学与信息技术的应用能力，培养解决实际问题和独立创新的能力。

#### 4.3 制定产业导向的学科教学计划

产业导向的学科教学计划是指根据产业发展的需求和人才培养的目标，针对数学与信息技术学科的特点制定教学计划。在产业导向的学科教学计划中，可以根据不同产业的需求，设置相关的数学与信息技术课程，培养与产业需求相适应的专业人才。例如，在物流行业中，可以设置与物流数据处理和运营优化相关的数学与信息技术课程，培养物流行业所需的专业人才。通过制定产业导向的学科教学计划，可以使数学与信息技术学科与产业需求紧密结合，为产业提供高素质的专业人才。

### 5 评估与持续改进

#### 5.1 产教融合视角下教学效果评估与质量保障

在产教融合视角下，对数学与信息技术学科的教学效果进行评估是确保教学质量的关键环节。教学效果评估可以通过多种方式进行，包括学生学习成绩的考核、实际项目的完成情况、职业实践能力的提升等。通过定期对教学效果进行评估，可以发现教学中存在的问题和不足，及时进行调整和改进。同时，教师还可以借助学生反馈和评估结果，进一步优化教学设计，提高教学效果。产教融合视角下的教学效果评估不仅关注学科知识的掌握，更注重学生的实际应用能力和职业素养的培养，以满足产业对专业人才的需求，确保教学质量和教育目标的实现。

#### 5.2 持续改进与专业发展

在产教融合视角下，持续改进和专业发展是教师不断提高教学水平和适应职业教育发展的关键。教师可以通过参加相关教育培训、学术交流和实践研究等方式，不断拓展自己的教学视野和教学方法，提高教学技能和教育教学水平。同时，教师还可以通过参与产业项目或

校企合作，深入了解产业发展的需求和趋势，将最新的产业信息和技术融入到教学中，保持教学内容的前沿性和实践性。持续改进和专业发展还包括教学团队的协作和交流，教师之间可以相互借鉴经验和教学成果，共同探索适合产教融合视角下的数学与信息技术学科教学策略和方法。通过持续改进和专业发展，教师能够更好地适应职业教育的需求，不断提升教学质量和教育教学水平，为培养符合产业要求的优秀专业人才做出贡献。

### 6 挑战与应对

#### 6.1 产教融合视角下职业教育中数学与信息技术学科教学面临的挑战

在产教融合视角下，职业教育中数学与信息技术学科教学也面临一系列挑战。首先，职业教育的教学目标要求学生具备实际应用能力，而数学与信息技术学科的抽象性和理论性可能不易与职业实践结合，导致学生对学科的兴趣和学习动力不高。其次，职业教育的学生群体多样化，学习背景和能力水平不一，如何针对不同学生的需求进行个性化教学是一个挑战。此外，产教融合需要学校与企业密切合作，但由于教育与产业之间存在信息不对称和合作模式不完善等问题，产教融合过程中可能会遇到合作难题。

#### 6.2 解决挑战的策略与建议

为了应对产教融合视角下职业教育中数学与信息技术学科教学所面临的挑战，可以采取以下策略与建议。首先，教师在教学过程中应充分发挥数学与信息技术学科的实际应用价值，通过丰富的实例和案例，将抽象的学科内容与实际职业实践相结合，激发学生学习的兴趣和动力。其次，教师可以采用多元化的教学方法和策略，根据学生的需求和学习水平，灵活调整教学内容和教学方式，实现个性化教学。此外，学校和企业之间应建立稳固的合作机制，共同探索产教融合的有效模式，开展实践教学项目，为学生提供更多实践机会和实际工作经验。

另外，学校还应积极引入教育技术，如虚拟仿真技术、在线教学平台等，提高教学的灵活性和互动性，增强学生的学习体验和学科应用能力。此外，学校和企业可以共同开展教师培训和交流活动，提升教师的教学水平和实践能力，加强教师在产教融合中的角色定位和专业发展。通过这些策略与建议的综合应用，可以有效解

决产教融合视角下职业教育中数学与信息技术学科教学所面临的挑战，推动职业教育的持续发展与优化。

## 7 结论

本文以产教融合视角为框架，结合职业教育、数学与信息技术学科教育，探讨了数学与信息技术学科在职业教育中的地位与作用，并深入分析了产教融合视角下数学与信息技术学科教学策略与方法。本文旨在强调产教融合视角在职业教育中数学与信息技术学科教学中的重要性和实践意义。

产教融合视角将学校教育与实际产业需求有机结合，旨在提高学生的专业素养和实践能力，使其更好地适应职业发展。数学与信息技术学科在职业教育中扮演着重要角色。数学是一门基础学科，贯穿于各个职业领域，对培养学生逻辑思维和问题解决能力至关重要。信息技术则是当代社会的核心技术，掌握信息技术能力对职业发展至关重要。

综上所述，产教融合视角下数学与信息技术学科教学策略与方法的重要性不可忽视。只有充分发挥产教融合的优势，将学科教学与实际职业需求相结合，才能更好地培养适应社会需求的高素质职业人才，为推动产业发展和社会进步做出贡献。因此，我们应该进一步深化产教融合视角下数学与信息技术学科教学策略与方法的研究与实践，不断提升职业教育的质量和水平。

## 参考文献

- [1] 布朗, J. S., 柯林斯, A., 杜吉德, P. (1989)。情境认知与学习文化。《教育研究员》, 18 (1), 32-42。
  - [2] 杜威, J. (1916)。《民主与教育：教育哲学导论》。纽约, 纽约州: 麦克米兰公司。
  - [3] 希梅洛-席尔瓦, C. E. (2004)。问题导向学习：学生是怎么学习的？《教育心理学评论》, 16 (3), 235-266。
  - [4] 帕金斯, D. N. (2009)。《让学习完整：七个教学原则如何改变教育》。旧金山, 加利福尼亚州: Jossey-Bass 出版社。
  - [5] 舒尔曼, L. S. (1987)。知识与教学：新改革的基础。《哈佛教评论》, 57 (1), 1-22。
  - [6] 苏, E. K., 克莱门茨, D. H. (1996)。教师如何改变：幼儿数学专业发展研究。纽约, 纽约州: 教师学院出版社。
  - [7] 维果茨基, L. S. (1978)。《社会中的心智：高级心理过程的发展》。剑桥, 马萨诸塞州: 哈佛大学出版社。
- 作者简介：李瑶（1994.9-），女，汉族，北京，助理讲师，大学本科，北京水利水电学校，研究方向：计算机教学。