

# 生态环境问题与高中生物教学：可持续发展与社会责任

廖建文

江西省安远县实验中学

**摘要：**本文旨在探讨高中生物教学中生态环境问题的融入，以促进可持续发展和社会责任教育。通过分析当前高中生物教学存在的问题，阐述了融入环境问题的重要性，并提出了四项具体策略，包括跨学科教学、实地考察、案例教学和社会参与项目。这些策略旨在激发学生对生态环境问题的兴趣，培养他们的社会责任感，并促使他们积极参与环境保护与可持续发展。最后，总结了研究的主要发现，强调了高中生物教学与生态环境问题融合的重要性。

**关键词：**高中生物教学；生态环境问题；可持续发展；社会责任；教育策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.03.138

## 引言

生态环境问题一直是全球关注的焦点，其严重性和紧迫性日益凸显。生态系统的破坏、生物多样性的丧失、气候变化等问题已经威胁到了人类的生存和未来。在这一背景下，教育被认为是培养可持续发展意识和责任感的重要途径。高中生物教育作为培养学生科学素养和环境意识的主要学科，有责任将生态环境问题融入教学中。然而，目前高中生物教学存在一些问题。首先，传统的生物教学往往偏重于基础知识的传授，忽视了生态系统的复杂性和与环境问题的联系。其次，学生可能认为生态环境问题与他们的日常生活无关，缺乏主动参与的动力。因此，有必要重新思考高中生物教学的内容和方法，以更好地融入生态环境问题，培养学生的社会责任感和可持续发展观念。在接下来的文章中，我们将提出具体策略来解决这些问题。

## 一、目前高中生物教学存在的问题

目前高中生物教学存在的问题可以总结为以下几点：

**知识与实践脱节：**高中生物教学往往侧重于传授理论知识，但却未能将这些知识与实际生态环境问题相连接。学生学习生物学的同时，难以理解这些知识如何与现实世界中的生态挑战相关联。

**狭隘的教材内容：**目前的生物教材通常局限于基础的生物学知识，缺乏对于生态系统、物种多样性和气候变化等当代生态环境问题的充分涵盖。这导致了学生的教育局限，无法全面理解和评估复杂的生态问题。

**孤立的学科教学：**高中教育通常将学科划分为独立的领域，导致了科学学科之间的割裂。生物学与地理、化学、环境科学等学科之间的交叉教育不足，难以形成全面的生态思维。

**缺乏实践经验：**大多数高中生物课程缺乏实地考

察、实验和实践活动，学生难以亲身体验生态环境问题，缺乏实际解决这些问题所需的技能和经验。

**学生参与度不足：**学生对于生态环境问题的参与度较低。他们可能认为这些问题与自己无关，缺乏主动关注和积极参与的动力。

这些问题使得高中生物教育难以充分培养学生的生态意识、可持续发展观念和社会责任感。因此，需要采取一系列策略来改进高中生物教学，使之更好地融入生态环境问题，激发学生的兴趣和参与度。

## 二、高中生物教学中融入环境问题的意义

融入环境问题到高中生物教学中具有重要的意义，不仅有助于学生全面理解生态系统和生物多样性，还能培养他们的社会责任感和可持续发展观念。以下是高中生物教学中融入环境问题的几个重要意义：

**全面的生态理解：**融入环境问题可以帮助学生将抽象的生物学知识与实际情况联系起来。他们可以更好地理解生态系统的互动关系、物种多样性的重要性以及环境因素对生物的影响。这有助于形成更全面的生态思维，培养系统性思考和问题解决能力。

**培养可持续发展观念：**通过学习生态环境问题，学生能够认识到人类活动对环境的影响，从而培养可持续发展的观念。他们将更容易理解资源管理、能源利用和废物处理等可持续发展原则，为未来社会的可持续性贡献自己的力量。

**社会责任感的培养：**将环境问题融入生物教学可以激发学生的社会责任感。他们会更加关注环境保护和可持续发展的问题，认识到每个人都有责任采取行动来保护地球。这有助于塑造有意义的公民和领袖。

**跨学科教育：**融入环境问题使得高中生物教学能够与其他学科如地理、化学和环境科学等跨学科相结合。这有助于学生形成综合的科学视角，更好地理解复杂的

环境挑战。

**实践经验的获得：**实地考察、实验和实践活动让学生能够亲身体验环境问题，积累解决问题的实际经验。这种经验对于培养学生的实际技能和创新能力至关重要。

**激发学生兴趣：**生态环境问题通常涉及引人入胜的现实案例，这能够激发学生的兴趣和好奇心。学生更有可能积极参与学习，并在学科中表现出更高的投入度。

### 三、具体策略

#### （一）跨学科教学与生态问题融合

跨学科教学是一种将不同学科知识整合到一个综合课程中的方法，对于将高中生物教学与生态环境问题融合起到了关键作用。通过将生物学、地理学、化学和环境科学等学科有机结合，学生能够更全面地理解生态环境问题，以下是一些具体方法：

**生态系统综合课程：**设计一门综合课程，将生物学、地理学和环境科学的内容融合在一起，以研究生态系统的结构和功能。例如，学生可以学习不同生态系统的特点，如森林、湿地和海洋，并探讨它们的生物多样性、气候影响和人类干预。

**实际案例分析：**教师可以引入现实生态环境问题的案例研究，如全球气候变化对生态系统的影响、生态系统的生物多样性丧失等。学生需要运用生物学知识分析这些案例，并考虑不同学科的角度，如地理和化学，以深入了解问题的复杂性。

**实地考察和野外实验：**安排学生进行生态系统的实地考察和野外实验，以亲身体验生态环境问题。他们可以收集数据、分析生态系统的健康状况，了解污染、气候变化和栖息地破坏等问题的影响。

**跨学科项目：**学生可以参与跨学科项目，如设计可持续城市规划、监测野生动植物迁徙、探索污染对水生生态系统的影响等。这些项目需要结合生物学、地理学、化学和环境科学知识，鼓励学生合作解决复杂的生态问题。

**跨学科讨论和辩论：**组织学生参与跨学科讨论和辩论，让他们从不同学科的角度探讨生态环境问题。这有助于培养学生的批判性思维和综合分析能力。

#### （二）实地考察与生态问题融合

实地考察是将学生带到自然环境中，亲身体验和研究生态系统的方法。将实地考察融入高中生物教学，有助于学生深入了解生态环境问题，并将理论知识与实践相结合。以下是结合高中生物知识点的具体方法：

**生态系统观察与分析：**安排学生前往不同类型的生

态系统，如森林、湿地、河流或海洋等。他们可以观察植物、动物和微生物，了解不同生态系统中的生物多样性。通过实地观察，学生可以更好地理解生态系统的结构和功能，学习食物链、生态位和生态圈等生物学概念。

**生态平衡与干扰因素：**学生可以研究实地生态系统中的生态平衡和干扰因素。他们可以观察自然干扰（如火灾、风暴）或人为干扰（如开发和污染）对生态系统的影响。这有助于学生理解稳态和非稳态生态系统，以及人类活动如何影响这些系统。

**生物多样性保护：**实地考察还可以引导学生研究生物多样性的保护。他们可以参观野生动植物保护区，了解濒危物种的保护工作和生态恢复项目。学生可以应用生物学知识，探讨保护措施的有效性，以及人类如何保护和恢复生物多样性。

**数据收集与分析：**学生在实地考察中可以收集生态数据，如温度、湿度、植被覆盖和动物数量。回到教室后，他们可以使用生物学的数据分析技巧，如图表制作、数据分析和生态模型构建，来解释他们的研究成果。

**生态问题解决：**提供具体的生态问题，鼓励学生在实地考察的基础上提出解决方案。例如，他们可以研究当地污染问题，提出减少污染的方法，并讨论可持续的资源管理策略。

#### （三）案例教学与生态问题融合

案例教学是一种以实际案例为基础的教育方法，将学生置身于特定情境中，通过讨论和分析案例，促进他们的问题解决和批判性思维能力。将案例教学与高中生物教学相结合，有助于学生深入了解生态环境问题，同时培养他们的科学思维和分析能力。以下是结合高中生物知识点的具体方法：

**生态系统失衡案例：**为学生提供关于特定生态系统失衡的案例，如疫病暴发、生物入侵、气候变化等。学生需要分析案例，理解失衡的原因和影响，并讨论如何恢复生态平衡。这有助于学生应用生物学概念，如生态圈、生物相互作用和生态位，来理解生态系统的复杂性。

**物种保护案例：**引导学生研究关于濒危物种保护的案例，包括野生动植物的保护项目和复种计划。他们需要了解濒危物种的生态角色，分析威胁它们的因素，讨论保护措施的有效性，并提出改进建议。这有助于学生深入了解生物多样性保护和物种生态学的概念。

**污染与生态影响案例：**学生可以研究与环境污染有

关的案例，如水体污染、空气污染或土壤污染。他们需要分析污染源、污染物对生态系统的影响以及可行的减污措施。通过案例分析，学生能够理解污染对生物的毒性作用、生态系统的恢复能力以及环境监测方法。

**生态演替案例：**学生可以研究生态演替的案例，观察一个生态系统随时间如何发生变化。他们需要分析不同阶段的生态系统结构、物种多样性和环境因素的作用。通过案例教学，学生能够深入了解生态演替和生态学的基本概念。

**可持续发展案例：**引导学生研究与可持续发展有关的案例，如可再生能源项目、森林管理和可持续农业。他们需要评估这些案例的社会、经济和环境影响，讨论可持续发展原则的应用。这有助于学生理解可持续性概念、生态系统服务和人类与环境的关系。

通过案例教学，学生能够深入研究真实的生态环境问题，将抽象的生物学知识应用到具体情境中。他们将培养批判性思维、问题解决和分析技能，同时更深刻地理解生态环境问题的复杂性。这种教学方法激发了学生的兴趣，使他们更加积极地参与环保和可持续发展行动，为未来的可持续社会做出贡献。

#### （四）社会参与项目与生态问题融合

社会参与项目是一种将学生引导参与社会和环境问题解决的教育策略。将社会参与项目融入高中生物教学中，不仅有助于学生实际应用生物知识，还能够培养他们的社会责任感和可持续发展观念。以下是结合高中生物知识点的具体方法：

**生态保护志愿活动：**学生可以参与生态保护志愿活动，如树木种植、湿地清理或野生动植物保护工作。通过实际参与，他们能够应用生物学知识，了解植物生长、栖息地恢复和野生动植物保护的原理。

**水质监测和采样：**学生可以参与水质监测项目，收集水样并进行水质分析。他们需要运用生物学知识，了解水体生态系统中的指示生物、水质参数和生态健康评估方法。

**社区废物管理：**学生可以参与社区废物管理计划，了解废物分类、回收和处理的原理。他们可以分析废物对环境的影响，并提出减少废物产生的建议。

**生态教育活动：**学生可以担任生态教育志愿者，向社区成员传递生态知识。他们需要将生物学概念转化为易于理解的教育材料，并与他人分享环境保护的重要性。

**生物多样性监测：**学生可以参与生物多样性监测项

目，如鸟类观察、蝴蝶计数或植物普查。通过观察和记录生物多样性数据，他们能够了解物种分布、季节性变化和生物多样性保护的必要性。

**社区可持续性项目：**学生可以加入社区可持续性项目，如建设社区花园、推广可再生能源或制定环保政策。他们需要应用生物学知识，考虑生态影响，并与社区合作推动可持续发展。

社会参与项目将生物知识转化为实际行动，使学生深入了解环境问题的现实性和紧迫性。通过参与这些项目，学生能够体验环境问题的解决过程，培养批判性思维、合作和领导技能。此外，他们将深刻理解人类与生态系统的相互关系，并培养积极的社会责任感，为环保和可持续发展事业作出贡献。这种策略不仅提高了学生的生物学素养，还培养了他们的全球公民意识，为未来的可持续社会做出积极的影响。

#### 总结

高中生物教学与生态环境问题的融合是一项具有深远意义的任务。通过跨学科教学、实地考察、案例教学和社会参与项目等策略，我们可以激发学生的兴趣，提高他们的社会责任感，培养可持续发展观念。这一融合不仅有助于学生全面理解生态系统和生物多样性，还培养了他们的科学思维、批判性思维和解决问题的能力。学生通过实地观察和参与社会项目，将生物知识应用到实际情境中，深刻理解生态环境问题的复杂性和紧迫性。此外，社会参与项目培养了学生的领导力、合作和沟通技能，使他们能够积极参与环境保护和可持续发展行动。这种教育策略不仅关乎个体的成长，更关乎社会的未来。学生将成为有意义的公民，为环保事业和社会可持续性贡献智慧和力量。综上所述，高中生物教学与生态环境问题的融合不仅提高了学科素养，还塑造了有社会责任感的新一代领袖。这一教育理念将在塑造可持续未来的道路上发挥重要作用，为我们的星球和下一代的生存繁荣做出积极的贡献。

#### 参考文献

- [1] 寇小永, 窦继红, 王飞. 普通高中生物学新教材中生态文明教育的渗透——以人教版《生物与环境》模块为例[J]. 基础教育课程, 2021(21): 56-60.
- [2] 杨维国. 生态文明教育在普通高中生物学教材中的体现——以沪科教版教材“生物与环境”模块为例[J]. 基础教育课程, 2021(1): 54-59.
- [3] 邓祥红. 生态环境保护意识在高中生物教学中的渗透[J]. 百科论坛电子杂志, 2020(6): 740.