

# 垃圾分类助力校园生态文明建设：初中生物项目式学习引领环保行动

黄新红

广西壮族自治区百色市右江区教学研究室，广西 百色 533000

DOI: 10.61369/VDE.2026060018

**摘 要：** 随着生态文明理念深入人心，培养青少年环保意识成为教育的重要使命。初中生物课程标准强调“人与自然和谐共生”的理念，而校园作为学生日常生活的重要场域，是开展环保教育的理想基地。当前，许多学校仍面临垃圾分类执行不力、学生参与度不高等问题。为此，本项目以“垃圾分类助力校园生态文明建设”为驱动性问题，依托初中生物学科内容，设计跨学科项目式学习活动。学生将化身“校园生态卫士”，通过真正的行动实践，深入理解垃圾处理的科学原理，在真实问题解决中提升核心素养，共同建设绿色、低碳、文明的生态校园。

**关 键 词：** 垃圾分类；校园；生态文明建设；初中生物；项目式学习

## Waste Classification Aids Campus Ecological Civilization Construction: Environmental Protection Actions Led by Project-Based Learning in Junior High School Biology

Huang Xinhong

Teaching and Research Office of Youjiang District, Baise City, Guangxi Zhuang Autonomous Region, Baise, Guangxi 533000

**Abstract：** With the concept of ecological civilization deeply rooted in people's minds, cultivating teenagers' environmental awareness has become an important mission of education. The curriculum standard for junior high school biology emphasizes the concept of "harmonious coexistence between humans and nature". As an important field for students' daily life, campuses are ideal bases for carrying out environmental education. Currently, many schools still face problems such as inadequate implementation of waste classification and low student participation. To address this, this project takes "waste classification aids campus ecological civilization construction" as the driving question, and designs interdisciplinary project-based learning activities based on junior high school biology content. Students will act as "campus ecological guardians". Through practical actions, they will deeply understand the scientific principles of waste disposal, improve their core competencies in solving real-world problems, and jointly build a green, low-carbon and civilized ecological campus.

**Keywords：** waste classification; campus; ecological civilization construction; junior high school biology; project-based learning

### 一、垃圾分类在校园生态文明建设中的积极意义

#### （一）落实立德树人任务，培育学生生态文明素养

垃圾分类进校园既是环境治理的手段，又是落实立德树人根本任务的重要载体。在初中生物教学中加入垃圾分类教育，可以促使学生用生物学的眼光去认识人与自然的关系，懂得生态系统物质循环的规律。亲身参与分类实践，学生可以体会到人类活动给环境造成的破坏，进而形成“绿水青山就是金山银山”的生态价值观<sup>[1]</sup>。此过程既培育了学生社会责任感和公共道德意识，又在无形之中提高了学生生态文明素养，使学生成为有环保意识、有行动力的现代公民。

#### （二）发挥学科育人功能，实现知识迁移与综合应用

初中生物课里包含很多生态学的知识，比如物质循环、能量

流动、生物与环境的关系等。垃圾分类给这些抽象的理论赋予了生动的应用场景。学生在探究“厨余垃圾怎样变成宝”“塑料降解对生态系统的影响”等课题的时候，会把课堂上所学的微生物分解、光合作用、环境污染等知识加以迁移并加以整合。基于真实问题的学习方式，冲破了知识学习的碎片化状况，让学生在解决实际问题的時候加深了对生物学概念的认识，达成由“学知识”向“用知识”的转变，充分施展了生物学科的育人功能。

#### （三）推动校园绿色转型，构建可持续生态系统

校园是学生生活的主要地方，又是生态文明创建的前沿阵地。推行垃圾分类可以减少校园垃圾总量，降低处理成本，减少环境污染。经过科学分类之后，可以实现可回收物的循环利用，厨余垃圾可以堆肥转化为有机肥料用于校园绿化，形成校园内部的物质循环系统。美化了校园环境，减少了碳排放，在校内营

造出一种节约资源、保护环境的文化氛围。该种绿色生活方式的推广促使整个校园向着资源节约型、环境友好型的可持续生态系统转变，给建设美丽中国贡献校园力量<sup>[2-3]</sup>。

## 二、当前初中生物课程内容单一、脱离生活实际的问题阐释

初中生物课程内容设置单一化，同学生生活实际严重脱节。受传统学科中心观念和应试教育的影响，课程内容过于强调抽象的理论知识体系，例如机械地按照进化顺序罗列动物类群或者死记硬背生物学术语，忽略了生物学科本身应该具有的综合性、实践性，使学生陷入“广种薄收”的题海战术中，不能形成对生物界全貌的深刻认识。脱离实际的教学模式使生物学知识被禁锢在教材和试卷的狭小空间里，不能有效地转化为解决现实问题的能力，更严重缺乏与校园生态文明建设的有效联系<sup>[4]</sup>。学生生活在自然环境中，但是课程内容很少引导学生去关注身边生物多样性、生态平衡和校园绿化养护等真实的场景，使学生不能把书本上的“生物圈”概念同脚下的土地、身边的草木联系起来。知行分离的现象不但使学生学习的兴趣和探究的欲望降低，而且也失去了通过生物教学培养生态责任感和环保意识的机会，使生物课不能在创建绿色校园、提高学生科学素养方面起到应有的支撑作用，最终造成教育内容同生态文明建设真实需要之间存在一道难以跨越的鸿沟。

## 三、初中生物项目式学习引领环保行动与实施策略——以垃圾分类为例

### （一）构建跨学科课程项目，强化知识整合

垃圾分类主题项目式学习中，教师是课程设计者和整合者，要冲破学科壁垒，把初中生物核心知识同多学科内容有机融合起来，给学生搭建起系统的知识架构。首先要立足生物学科的本质，紧扣生态系统的物质循环、生物与环境的关系等核心知识点，明确垃圾分类与生物知识之间的内在联系，比如讲解可回收物的循环利用对应生态系统的物质循环原理，有害垃圾对生物生存环境的破坏对应生物与环境的相互影响，使垃圾分类学习成为生物知识应用的载体<sup>[5]</sup>。其次，还要开展跨学科学习活动，即主动联系语文、数学、道德与法治等学科，开展以“垃圾分类”为主要内容的综合性学习，设计出以垃圾分类为内容的语文、数学、道德与法治三门学科相结合的活动。最后，教师还要根据学生的认知水平把复杂的跨学科任务分解成梯度化的子任务，从基础的垃圾分类知识识记开始，到跨学科任务的合作完成，再到知识的综合运用，一步步引导学生把分散的知识串联起来，形成生物知识、跨学科技能、环保理念三者融合起来的整合体系，在项目实施的过程中认识知识之间的联系，提高知识的应用能力。

### （二）建立完善的管理机制，实现知行合一

教师是项目式学习的组织者和引导者，要建立科学完善的管理机制，促使学生把垃圾分类知识变成实际行动，达到知行合一

的目的。一方面教师要制定出清晰的项目实施规则和评价体系，明确学生在项目中所扮演的角色和承担的职责，把学生分成探究组、宣传组、实践组，每组都有分工，探究组负责垃圾分类原理的探究，宣传组负责环保理念的传播，实践组负责校园、社区垃圾分类的实践，保证项目有序进行。教师还要创建多元化的评价体系，把过程性评价和终结性评价结合起来，过程性评价看重学生在项目中的参与情况、合作水平、探究进程，终结性评价重视垃圾分类实践成果、知识掌握状况，评价主体包含教师评价、学生自评、小组互评，评价成为推动学生进步的力量<sup>[6-7]</sup>。另一方面教师要做好过程指导和监督，定期召开小组会议了解项目进展情况，及时解决学生在实践过程中出现的问题，学生在垃圾分类实践活动中出现分类错误时教师应结合生物知识进行讲解纠正错误认识，学生在合作过程中出现矛盾时教师应引导学生沟通协商培养团队协作意识。教师还要以身作则，率先垂范，带头执行垃圾分类，在校园、课堂里营造起人人参与垃圾分类的良好氛围，依靠自身示范作用来引领学生把垃圾分类变成自觉行为，达成知识学习和实践行动的有机融合。

### （三）创设真实探究情境，提升学生主体性

联系学生生活实际，选取真实的探究素材，以校园垃圾处理现状、社区垃圾分类存在的问题为切入点，引导学生观察校园内垃圾种类、处理方式，走访社区垃圾分类站点，了解垃圾分类实际落实情况，使学生在真实情境中发现问题、提出问题。在此基础上设计出具有探究性的问题，例如“不同种类的垃圾对校园生态环境造成怎样的影响”、“怎样改善校园垃圾分类方案”、“垃圾分类同生物多样性保护之间存在怎样的联系”，让学生围绕核心问题进行自主探究，通过查阅生物教材、搜集环保资料、做实验探究等途径来寻找答案。教师在探究中要由“讲授者”变为“引导者”，给学生留出足够的自主探究空间，让学生大胆尝试、大胆质疑，对学生的探究成果及时给予肯定和鼓励，保护学生的探究热情<sup>[8]</sup>。同时教师还要引导学生开展小组合作探究，使学生在小组中交流探究思路、分享探究成果，相互启发、相互补充，成为项目式学习的主体，在探究中加深对垃圾分类和环保知识的认识。

### （四）拓展社会实践平台，增强社会影响力

我们要积极对接社区、环保部门、垃圾处理站等社会资源，搭建社会实践平台，组织学生开展丰富多彩的社会实践活动，如带领学生走进社区开展垃圾分类宣传活动，通过发放宣传手册、现场讲解、模拟分类等方式，向居民普及垃圾分类知识和生物环保理念；组织学生参观垃圾处理站，了解垃圾的分类处理流程、资源回收利用过程，让学生直观感受垃圾分类的重要意义。引导学生用生物知识来设计出具有实用性的垃圾分类实践方案，针对社区垃圾分类存在的问题提出优化建议，协助社区完善垃圾分类设施，推动社区垃圾分类工作落实；鼓励学生以家庭为单位开展家庭垃圾分类实践，带动家长参与垃圾分类，形成校园、家庭、社区联动的环保格局<sup>[9-10]</sup>。甚至是引导学生总结社会实践的经验，撰写社会实践报告，把实践中的发现和感悟整理出来，通过校园宣传栏、班级公众号、社区公告栏等形式进行展示，扩大项目的

社会影响力。另外，教师还要引导学生参加环保类的竞赛、公益活动，把垃圾分类项目同环保公益联系起来，在社会实践中践行环保责任，增强社会责任感，带动更多的人参与到垃圾分类和环保行动当中来，实现项目式学习的社会价值。

#### 四、结论

综上所述，将垃圾分类融入初中生物项目式学习，是推动校

园生态文明建设的有效途径。通过优化生物课程设计，不仅能够解决生物课程内容单一、脱离实际的问题，更能有效提升学生的生态文明素养和实践能力。这充分实现了知识传授与价值引领的有机统一，为培养具有环保意识和责任担当的新时代青少年提供了有力支撑。

#### 参考文献

[1] 宋雨婷, 祁万军. 初中生物学跨学科项目式学习设计研究——以设计与制作《校园植物鉴赏指南》为例 [J]. 教育科学论坛, 2025, (07): 19-23.

[2] 刘璐, 董志遥, 朴京培. 基于核心素养的初中生物项目式学习设计研究——以“种子的结构”为例 [J]. 教育观察, 2024, 13(29): 117-119.

[3] 王海斌. 学科核心素养下初中生物项目式学习实践探讨 [J]. 中国教育月刊, 2024, (S2): 112-113.

[4] 林小安. 基于 UbD 的初中生生态意识培养策略——以“调查周边环境中的生物”项目式学习为例 [J]. 福建教育学院学报, 2024, 25(09): 4-7+129.

[5] 卢广伟. 以作业为“支点”撬动学校教育高质量发展——以北京景山学校学生作业多样化实践研究为例 [J]. 中国教育月刊, 2023, (S2): 7-10.

[6] 余芳. 初中生物教学中的创新项目式学习形式 [J]. 亚太教育, 2023, (10): 162-164.

[7] 杨静. “双减”背景下初中生物实践性作业设计研究 [J]. 教学与管理, 2023, (10): 55-57.

[8] 柯宇. 学科核心素养下初中生物项目式学习实践与思考 [J]. 亚太教育, 2023, (02): 53-55.

[9] 余芳. 初中生物教学中项目式学习的开展 [J]. 亚太教育, 2022, (23): 72-74.

[10] 矫艳春, 历福菊, 李盈. 基于家国情怀培育的初中生生物项目学习价值取向 [J]. 通化师范学院学报, 2021, 42(10): 35-39.