

# 浅谈《保护生物学》课程思政体系的构建与实践

王 斐, 王绍明, 谢全亮, 李鸿彬\*

石河子大学生命科学学院, 新疆 石河子

收稿日期: 2025年1月23日; 录用日期: 2025年3月4日; 发布日期: 2025年3月25日

## 摘 要

《保护生物学》不仅是一门专业学科类课程, 也是一门必然要涉及价值观、世界观塑造的课程。生态文明观的培育是本课程“思政育人”的核心观念和根本目标。文章以《保护生物学》课程为例, 从“课程思政”教改目标、思政元素融入、教学方法和手段改革和课程育人效果四个方面, 探究了“课程思政”的《保护生物学》教学大纲、教学设计思路、教学体系和课程育人效果分析。从“坚守立德树人初心, 到构建全员育人格局出发”, 以思政体系引领教学体系, 将知识领域的“真”融入“善与美”, 培养学生逐步实现知识提升和价值引领的有效结合。

## 关键词

《保护生物学》, 课程思政体系, 课程建设与实践, 课程育人效果

# A Preliminary Discussion on the Construction and Practice of Ideological and Political Education System of the Curriculum “Conservation Biology”

Fei Wang, Shaoming Wang, Quanliang Xie, Hongbin Li\*

College of Life Sciences, Shihezi University, Shihezi Xinjiang

Received: Jan. 23<sup>rd</sup>, 2025; accepted: Mar. 4<sup>th</sup>, 2025; published: Mar. 25<sup>th</sup>, 2025

\*通讯作者。

文章引用: 王斐, 王绍明, 谢全亮, 李鸿彬. 浅谈《保护生物学》课程思政体系的构建与实践[J]. 创新教育研究, 2025, 13(3): 213-220. DOI: 10.12677/ces.2025.133175

## Abstract

“Conservation Biology” is not only a professional subject curriculum, but also a curriculum that involves the shaping of values and world outlook. The cultivation of the ecological civilization concept is the core concept and fundamental goal of “ideological and political education” in this curriculum. Using the curriculum of “Conservation Biology” as an example, this study explores the syllabus, teaching design idea, teaching system and the effect of curriculum education, based on four aspects of the goal of ideological and political education, integration of ideological and political elements, the reforms of teaching method and mean, and the effect of course education. Starting from “adhering to the original aspiration of morality and education” to “building the pattern of full staff education”, this study leads the teaching system with the ideological and political system, integrates the “truth” in the field of knowledge into “goodness and beauty”, and trains students to gradually realize the effective combination of knowledge promotion and value guidance.

## Keywords

“Conservation Biology”, Ideological and Political Education System, Curriculum Construction and Practice, Curriculum Education Effect

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

课程思政是新时代背景下教育改革的重要内容。推进课程思政建设，落实立德树人的根本任务，将知识体系教育与思政教育自然有机融合、通力协作，对提高高校教学质量和人才培养具有重要意义。教育部印发了《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》《高等学校课程思政建设指导纲要》，要求开展以课程思政为目标的教育教学改革，深入挖掘课程思政元素，加大思政元素的设计和在具体教学过程的融入，达到思政教育与知识教育的有机统一，发挥思想政治教育在课程教学中的重要作用。《保护生物学》课程是生物科学类专业学生必修课，也是众多大学本专科专业的选修课，它既是重要专业课，也是进行生态文明观培育的核心课程之一。《保护生物学》课程思政建设有利于促使学生深刻认识生态文明思想的整体性、系统性、前瞻性，有利于学生生态文明思想的全球治理视野和人类命运共同体的大格局形成，对于培养思想素养高、专业素养强的高素质创新型生物科学专业人才具有重要意义。

## 2. 《保护生物学》课程思政体系

《保护生物学》课程知识体系具有显著的价值导向，是实施课程思政的典型课程，本文结合多年的教学过程，针对其内容前沿性、社会关注热点多、典型案例多以及极其贴近社会主义核心价值观等特点开展课程思政教学。本文《保护生物学》课程思政体系主要包括以下四方面。

### 2.1. 明确基于生态文明思想的《保护生物学》教学目标

《保护生物学》课程教学目标要求学生在生物多样性的一般认知、生物多样性保护技术和生物多样性保护的社会实践等三个维度上形成必要的知识、技能和观念。生态文明思想培育是本课程思政建设的核心观念和根本目标。培养学生系统认识处理自然与人类关系的科学之道，深入了解社会和科技发展进

程中人类对生物多样性的认知进程，深刻理解生态文明观的内涵。

## 2.2. 订立以生态文明建设为重心的《保护生物学》教学大纲

大纲在知识和技能教育的基础上，着重强调生态文明素养教育的目标。通过教学大纲修订，使学生深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想生态文明思想的内涵，全面了解中国进行生物多样性保护、生态环境保护与建设的重大举措和伟大成就，培育学生科学的生物多样性观、世界观和生态文明素养。

## 2.3. 构建以生态文明观教育为核心目标的学科知识与技能体系

在课程内容体系上加强体现生态文明观教育目标的内容的整合，突出体现习近平生态文明思想的知识点、生态文明建设工程与成就等内容的介绍、分析和讨论。

## 2.4. 建立以“案例”为基础的教学方法体系

以达成教学目标为目的收集整理案例，寓教于例，以例明理。对《保护生物学》相关的案例进行精心选择和设计，建立以案例为基础的讲述、分析、讨论等多种形式相结合的教学方法体系，促使生态文明观在生物多样性危机与保护的实例中扎根学生的思想深处。

## 3. 课程思政教学内容体系的建构

教学过程是教师引导学生建构新的认知体系的过程，所有课程的学习是定向建构特定知识对象的认知体系的过程。本文在进行“课程思政”改革的认知体系建构过程中侧重于生态文明思想的教育，将有关知识点以润物细无声的方式整合建构在学生新的认知体系中。思政课程体系的建构是在原有的基本学科教学体系基础上，融合思政教育内容，形成新的教学过程模式，达到学科教育和思政教育的有机统一，完成课程教学的学科、思政双目标。

### 3.1. 教学内容及思政融合的设计

以系统性为原则对教学内容进行课程思政教育新融合，在进行“课程思政”示范改革中，以生态文明建设思想为引领，整合《保护生物学》学科专业知识体系和生态文明建设的相关内容知识，融合形成具有严密逻辑的知识体系，使学生通过课程教学过程学习而形成牢固的、坚实的、具有信念力量的基于“生物多样性及其保护”知识基础的现代生态文明观。表1是基于《保护生物学》学科知识体系而整合、融合设计的思政教育教学内容体系。

**Table 1.** The teaching content and the design of the integration of curriculum ideological and political elements of “Conservation Biology”

**表 1.** 《保护生物学》教学内容及思政元素融合的设计

教学内容	思政融入点	教学目标
绪论：保护生物学及其发展	经典著作中对生态和环境问题进行的预见性的哲学思考和深刻的实践阐释。	使学生了解到正确处理人与自然的关系是马克思主义始终关注的议题。马克思主义的自然观是科学社会主义理论的重要组成部分。
生物多样性及其测定	习近平“两山理论”与生物多样性之美：生态系统之美与人类的“乡愁”，物种多样性之美与生活趣味。	使学生了解中国生物多样性及其保护的现状与发展目标。 了解中国生态文明建设的实践和远景规划。

续表

生物多样性的价值	介绍与人类生活相关的物种(约 250 种, 主要 10 多种), 作物种植和重要经济动物养殖的历史 - 中华民族对人类农业和牧业发展的重要贡献。种质资源保护中遗传多样性的价值: 历史教训分析。	认识: 人与自然关系和谐性的重要性。保护生物多样性之于生态文明建设的重要意义。
生物多样性的形成与积累	通过对地球生物多样性形成与积累的历史进程的分析与理解, 形成正确的唯物主义世界观和理性的地球生命共同体认识, 加深对“人类命运共同体”世界治理思想的理解。	培育正确世界观与科学精神: 形成重视客观、注重逻辑演绎的科学精神和思维模式。加深对“人类命运共同体”的理性认识。
生物多样性的波动与更迭	引导学生从生物多样性格局变迁的历史中思索当下全球治理中的重大问题及其对策, 明确中国立场和习近平新时代中国特色社会主义思想生态文明思想的全球生物多样性保护观和生态环境治理观。	认识生物多样性在地球地质历史演变过程中的更迭的历史脉络。剖析生物多样性格局形成与更迭的机制, 形成明晰的辩证唯物主义历史观、认识论和生态文明理念的全球治理观。
人类与生物多样性	重点分析中国及东亚地区人类的起源与进化, 强调中华文明的多元一体、自主独立发展的伟大历史和重大现实意义。	阐述人类起源、进化的脉络, 剖析早期人类发展对生物多样性影响的不同侧面。
生物多样性面临的威胁	面临的威胁: 物种灭绝; 物种灭绝的脆弱性; 全球气候变化与生境破坏、破碎化和退化; 过度开发、入侵种与疾病。分析濒危物种和生态系统保护的社会实践。介绍世界知名案例、中国案例, 尤其是中国生态文明建设实践中生物多样性保护的巨大成就。	了解并深刻理解中国物种多样性保护社会实践的伟大成就和意义。了解相关法律法规, 了解有关社会实践案例(如秦岭保护、祁连山保护、长江禁渔、东海休渔、朱鹮种群恢复、大熊猫保护等)并从专业角度进行深刻认识。
种群和物种水平的保护	了解有关种群重建和物种保护的社会实践案例, 体会我国实践生态文明的决心和信心: 新疆准噶尔盆地普氏野马种群的野外消失与恢复; 大熊猫保护; 藏羚羊种群的保护等。引导学生进一步思考生物物种的价值及其存在价值的深层生态伦理。	了解有关生物物种保护的社会实践活动中须重要关切的各方面要素, 在思想上认识到形成相关社会实践共识的重要性和复杂性。使学生形成生态文明建设的历史使命感, 成为生态文明实践的自觉行动者。
生态系统和景观水平的保护与恢复	了解中国自然保护区体系和相关建设规划、自然保护区建设与管理的原则、政策和法律; 通过对生态环境保护实践成效的认知, 了解习近平新时代中国特色社会主义思想在建设中国自然保护体系中的巨大影响力和实践指导作用。	认识自然保护地和生态恢复的意义, 了解我国国土资源规划及其对习近平新时代中国特色社会主义思想内涵的具体体现。
生物多样性保护与可持续发展	了解中国推动可持续发展的模式, 以及对于保护生物多样性的原则、政策和法律。了解我国生物多样性保护的显著成效, 深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想在建设中国自然保护体系中的巨大影响力和实践指导作用。	从生物多样性保护角度形成对世界生物多样性和发展危机的认识, 理解我国基于生态文明建设为基础的可持续发展战略的现实和历史意义。
集中讨论(2 次)	主题 1: 生物多样性与人类 主题 2: 生物多样性保护与可持续发展	通过讨论使学生更加深刻理解生物多样性对于人类生存与发展的重要意义。

### 3.2. 建立课程教学案例库

1990 年代以来, 生物多样性危机和生物多样性保护是世界范围关注度极高的科学研究和社会实践活

动, 相关案例非常丰富。本课程收集、筛选和整理了二十多个案例用于课程教学。案例的形式各有不同, 包括文字介绍、视频影像和图片等, 我们将每一个案例整理成一个独立的课件, 用于课堂演示或学生自学浏览。根据教学内容, 将特定的案例整合于其中, 辅助对生物多样性受损或保护的现象和成因进行深入的理解与分析, 促进学科知识的学习, 于事实、讨论、思辩和归纳中, 自然形成正确的生态文明观。节选部分案例见表 2。

**Table 2.** The teaching case of curriculum ideological and political of “Conservation Biology”

**表 2.** 《保护生物学》课程思政教学案例

案例名称	内容	使用
旅鸽灭绝的故事	1914 年 9 月 1 日中午, 人类见到的最后一只旅鸽永远停止了呼吸。至此时, 自欧洲殖民者踏上北美大陆时, 种群数量多达近 50 亿只的旅鸽, 完全灭绝了。人们不禁要问: 种群规模如此巨大的旅鸽为何在短短不到三百年的时间里便灭绝了?	思考: 曾经被描述成多得不可胜数永远不会灭绝的旅鸽, 终究灭绝了, 为什么? 此案例可整合于物种灭绝、种群保护等相关章节内容中。
金刚鹦鹉及其保护	主要分布在危地马拉、巴西和哥斯达黎加等国家的约 20 种金刚鹦鹉, 世界自然保护联盟濒危物种红色名录中: 野外灭绝 1 种、极危 4 种、濒危 1 种、易危 2 种、近危 2 种。 如何保护?	绪论课中使用, 用于介绍和分析物种保护所面临的复杂因素。
《寂静的春天》	Rachel Carlson 撰写的专题报导性著作, 揭露了美国农业中广泛使用农药引起野生动物尤其是鸟类数量急剧减少的事实。此书成为 1960 年代大规模环境动荡的诱因之一。 面源污染引起广泛的环境危害和生物多样性胁迫, 是具有典型性的案例。	可用于绪论、生物多样性与可持续发展等章节的课业教学, 阐述人类自然观的演进和世界自然保护运动的发展, 以及推动保护生物学学科发展的社会力量。
朱鹮种群恢复	《世界自然保护联盟濒危物种红色名录》(IUCN) 中被列为濒危物种, 为我国一级保护动物。 由 1980 年代的只有 7 只的极危状态, 恢复到现在 5000 多只的种群。就地保护成功的范例。同时期日本的保护却失败了, 中日保护措施比较分析。	保护策略与措施的分析。适用于种群恢复、物种保护等章节教学。中国朱鹮种群恢复的成功得益于有效的保护机制, 国家、地方政府、科学家和民众等多种力量共同作用的结果。中国制度优势在保护生物多样性中的作用显著。
麋鹿回引	麋鹿, 原产中国, 1900 年区域灭绝。1980 年代从英国回引, 由 60 只恢复到 2000 多只, IUCN 危险等级由濒危降为珍稀。	可整合于“生物多样性面临的威胁”等章节的教学中。 这一案例体现了不同因素在生物多样性保护中的主导地位。
波斑鸨迁徙与濒危	波斑鸨是一种候鸟, 夏季繁殖地在我国西北等地, 冬季迁徙至阿拉伯半岛, 其濒危与生境丧失、狩猎等因素有关	不同因素都可能影响生物多样性保护实践效果。 人类命运共同体意识是生物多样性保护全球实践必须要有的共同认知。
新疆北鲟	IUCN 列入濒危物种, 我国国家一级保护动物行列。自 1990 年代到现在, 已成功在新疆温泉县建立小型生境保护区进行就地保护, 在相近区域建立人工种群进行繁殖, 种群恢复良好。	就地和迁地保护结合的范例之一。

续表

狐猴	有 5 属 21 种，栖息于热带雨林或干燥的森林或灌丛，分布于马达加斯加岛。是排在 IUCN 濒危动物名录第一位的野生动物。	无秩序的矿业开采、乱砍滥伐破坏了狐猴的栖息地，狐猴赖以生存的空间已经减少了 90%。 自然生境破坏导致动物濒危的案例，可结合“生物多样性面临的威胁”等章节的学习而深入分析。
复活节岛的故事	考古研究认为，复活节岛古代居民耗尽了岛上的资源，经历“生态灾难”而导致人口大幅下降。	地球不也是孤悬于宇宙的一个小岛吗？可用于生物多样性与人类可持续发展等章节的教学中。
中国的自然保护区	介绍我国的自然保护区类型、数量、规模和保护成效。	习近平新时代中国特色社会主义思想生态文明思想的实践范例，整合于“生态系统和景观水平的生物多样性保护”等章节中。
大熊猫保护和国家公园	现在大熊猫野生种群已增至近 2000 只。风险等级由 2008 年的濒危改成了 2016 年的易危，体现了我国在大熊猫保护实践上的巨大成就。随着跨省大熊猫国家公园的建立，保护力度更大了。	
长江禁渔	长江十年禁渔计划是 2020 年 1 月中国农业农村部发布的一个关于禁止捕捞天然渔业资源的计划公告。 2023 年统计，长江干流、洞庭湖、鄱阳湖水生生物完整性指数评价等级相较于禁渔前提升了 2 个等级，监测到土著鱼类 227 种，比 2022 年增加 34 种；监测到国家重点保护水生野生动物 14 种，比 2022 年增加 3 种。	众多具体案例充分体现了习近平新时代中国特色社会主义思想指导下的生物多样性保护的决心和有效机制。

## 4. 教学方法体系的设计和实施

《保护生物学》课程性质决定了它主要是一门以概念、理论阐释为主的理论性课程。传统教学形式以教师的课堂讲述为主，在进行“课程思政”改革中，本课程根据课程内容特点与学生知识结构的现实情况相结合，进行“内容”与“学情”两方面考量，实施“因材施教”，教学过程中具体采用的方法包括以下几类。

### 4.1. 融合式讲述

融合式讲述能够促使学生主动参与课堂教学，提升课堂教学效果和学生综合能力<sup>[1][2]</sup>。对于概念类理论性较强的内容，依据理解的难易程度，主要采用融合式讲述的形式进行教学。这种形式主要考虑将专业性概念与涉及生态文明理论阐述的内容结合在一起进行讲解，相关文献的导读也一并进行。例如，在介绍种群灭绝风险时，必然会举例某一些濒危植物、动物物种的情况进行讲述，与濒危相关内容也必然会涉及人类对其自然生态系统的扰动，人类扰动是社会、经济发展的副产品，人类应该遵行科学发展，加强生态文明建设的相关论述非常丰富。本课程在进行相关内容的讲述时，内容融合和整合的方法与模式便自然而然的呈现在教学过程中。

### 4.2. 案例式教学

案例教学通过典型案例的引入，能够有效地促进学生学习的积极性，提升教学效果<sup>[3]</sup>。以保护生物

学领域的典型案例和重要论点为中心进行讨论式教学。在课堂教学中,充分利用案例教学,在分析案例的过程中巧妙融入思政元素。保护生物学领域内著名的生物物种灭绝和保护的案例、与生物多样性相关的著名环境议题有很多,“课程思政”教学以这些案例与议题为中心点展开讨论。通过有针对性、引导性的讨论,使学生在了解相关知识的同时形成正确的生态文明观。

### 4.3. 文献导读

基于参与式的文献导读有助于学生主动了解和学习相关的教学内容,提升课堂教学的参与度和教学效果[4]。教学过程中,每一章节的内容都安排相关的经典保护生物学专业文献的阅读,这些文献大都介绍的是相关生物灭绝、濒危和恢复的事例,知识性、技术性都是典型的案例,也有关于生态系统损害与恢复的案例。同时,相应地节选体现习近平新时代中国特色社会主义思想的重要著作和论述相关的内容。另外,引入在保护生物学学科发展历史上有重要影响力的著作。引导学生了解有关文献的重要专业知识与技能,同时,也更深刻地理解文献所阐述和达到的社会及思想意义。

### 4.4. 有效利用网络资源进行教学

利用多媒体和丰富的网络资源能够更加直观和有效地体现教学内容,促进学生对教学内容的理解[5]。通过网络资源了解全球生物多样性保护的现状和发展趋势,学习与生物学、法律法规、社会实践相关的知识与技能。整个课程的教学过程有很大的时空局限性,开放的网络资源可以提供更丰富的学习途径。生物多样性保护是一个全球性议题,相关活动开放性很强,有关物种、生态系统保护与恢复的活动一般都会将动态呈现在网络上,学生可以从相关资源中学到很多知识。在这一方面,本课程重点引导学生多了解我国在习近平新时代中国特色社会主义思想指导下,在生物多样性保护方面所做出的伟大贡献,正在做出的巨大努力,以及建设美丽中国的美好愿景。

### 4.5. 加强保护生物学的实践活动指导

基于专题式的教学实践能够有效提升学生的综合能力[6]。通过指导学生开展与生物多样性相关的社团活动,扩大课程教学活动的辐射影响力。通过实习考察学校所在地区及周边的自然保护区(地),使学生进行切身体验,感悟大自然和生物多样性之美,感悟生态文明建设的重要性与迫切性。

## 5. 课程育人效果

保护生物学课程思政的设计以课程思政改革为契机,对学生进行生态文明观建构的学习引导,极大地促进了学生对课程内容的掌握和生态文明素养的提升。在传统教学关注学生对学科知识的学习和专业技能提高的基础上,课程的思想教育作用也有了较为显著体现,主要表现在以下三个方面。

### 5.1. 加深了学生对生态文明观的学科性理解

课程教学过程中要求学生撰写课程论文,通过对学生课程论文选题和内容的综合分析发现,学生对生态文明内涵的认识有更加深入的、学科性的理解。如大部分学生在讨论“两山”论点时,都能以保护生物学学科的知识内容为基础,引申讨论相关生态环境保护的社会、经济和人文意义,能初步认识到“两山”理论中所蕴含的经济发展与环境保护之间的辩证关系。

### 5.2. 强化了保护生物学的社会实践性认识

学生对于《保护生物学》课程的社会实践性价值的认识有了极大的提高。例如在学生的考试答题和课程论文中都有对于“山、水、林、田、湖、草、沙”整体保护方面的论述,大多数学生能够以生态系统

与景观的整体性、复杂性学科知识为基础进行讨论,认识到“山水林田湖草沙”是一个生命共同体,各要素彼此依存、相互促进而形成的统一的自然生态链条。同时,也能认识到这种整体保护的生态安全价值、历史人文价值和经济发展价值。有的学生还能结合自己家乡的生态环境建设,分析了公众参与与支持对于生态系统和生物多样性保护的重要性。

### 5.3. 提高了生态文明建设的责任意识

本文《保护生物学》课程主要修读对象是生物科学专业(含不同方向)的学生,其中部分学生将来可能在中小学从事与生物学教学相关的工作。在生物多样性保护和生态文明建设方面,公众的理解与支持是重要的社会基础,而公众生态文明素养的培育主要在于学校教育,这一使命要求我们的教学必须培养出有良好生态文明素养的学生。因此,教学大纲中设置有非常明确地规定要对学生进行生态文明观教育,保护生物学的课程思政更是要以此为中心。在教学过程中,有针对性地分析进行了案例教学、相关论点分析,比如在讲述和分析“朱鹮种群恢复”、“大熊猫:保护和国家公园”等案例时,特别介绍了当地政府和群众的统一的支持措施与行动。相关保护取得的重大成就也说明了我国生态文明建设的勇气、决心和能力,也说明了我国民众的生态文明素养的提升,这与广泛的普法教育和中小学生的生态文明相关的知识教育分不开。学生从这些案例中,体会到作为教师的重大责任。面向生物多样性危机的现实和建设生态文明社会要求,学生的学科使命感和社会责任感油然而生。

保护生物学是研究如何保护生物多样性、生态系统功能及其长期稳定性的学科。从时代背景看,保护生物学学科研究与课程教学是生态文明建设宏大叙事中的必然组分,基于此,本课程通过保护生物学“课程思政”的实施,初步达到了授课、育人、培养学生独立思考意识和生态文明综合素质提升的效果。

## 6. 结语

课程思政是新时代教育教学改革的重要方向,是高校全面提高人才培养质量、落实立德树人根本任务的重要路径。本文以保护生物学课程思政建设为例,将思政元素融入到课程教学中、贯穿于教学体系,通过多种丰富的教学形式,提升学生的政治素养、道德修养、生态文明素养,培养学生树立牢固的社会主义核心价值观、生态文明观和可持续发展观,具有不懈的创新精神和强烈的社会责任感。

## 基金项目

本文受新疆生产建设兵团课程思政示范课程项目(《生物化学与分子生物学》大类平台课程群)、新疆生产建设兵团本科教育教学改革项目(边疆高校生物科学类拔尖创新人才培养模式的探索与实践)、新疆维吾尔自治区教育教学改革项目(“双一流”背景下生物学研究生创新人才培养模式的探索与实践)和石河子大学教育教学改革研究项目的资助。

## 参考文献

- [1] 郑哲,王中铎,王庆恒,等.“对分课堂”在生物科学专业保护生物学课堂教学中的应用探讨[J].教育教学论坛,2020(47):274-276.
- [2] 汤泉.陈来.基于OBE理念的保护生物学课程混合式教学模式的探索与实践[J].长春师范大学学报,2023,42(10):162-165.
- [3] 袁义福,毛安.“保护生物学”课程案例教学的实践[J].中国林业教育,2019,37(4):57-61.
- [4] 李林锋.提高保护生物学课程教学效果的探讨与实践[J].安徽农业科学,2014,42(32):11409-11410.
- [5] 杨晓鸽,连玉喜.保护生物学教学与濒危物种保护相结合的探讨[J].安徽农学通报,2019,25(17):127-128.
- [6] 鲁庆彬,邓茂章,黄朝夕.保护生物学教学中创新教学法的探索与实践[J].安徽农业科学,2015,43(29):381-384.