

# “双减”视域下初中生物实践性作业设计探索

汤涓涓

江西省吉安市白鹭洲中学

**摘要：**在“双减”政策的时代背景下，笔者尝试将目光投向初中生物实践性作业设计领域。通过对传统生物作业模式的观察与反思，探讨实践性作业在响应政策号召、促进学生核心素养发展方面的潜在价值。结合初中生物学科的特点，尝试从多个角度提出实践性作业的设计思路，并以具体案例呈现设计与实施过程。同时，对实践过程中可能遇到的问题及解决途径进行分析，期望为“双减”背景下初中生物作业的改进提供一些思考与参考，从而为生物教学质量提升和学生素养发展提供有益探索。

**关键词：**“双减”；初中生物；实践性；作业设计

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.09.016

## 引言

随着“双减”政策的稳步推进，义务教育阶段的教育教学改革迎来新的发展契机，对作业设计的优化也提出了更高期待。在这样的作业模式下，学生往往将精力更多地投入重复性练习中，生物学科特有的实践探索乐趣与创新思维培养受到一定限制，与“双减”政策促进学生全面发展的初衷存在提升空间。据相关调研数据表明，“双减”政策实施前，初中生物作业构成中书面习题约占80%，而实践性作业占比约为20%。基于此，如何科学设计初中生物实践性作业，成为落实“双减”政策、推动生物教学创新发展的重要议题。

## 一、“双减”视域下初中生物实践性作业的价值定位

### （一）契合核心素养培养目标

生物学科核心素养包含生命观念、科学思维、科学探究和社会责任四个重要层面。实践性作业因其具备实践探究特性，或许能为学生核心素养培育提供新的思路。以“植物蒸腾作用”实验作业为例，学生尝试自主设计对照实验，像设置不同叶片数量的实验组，观察记录水分散失情况。在这一过程中，学生有机会从实验现象中感悟“结构与功能相适应”的生命观念，体会叶片结构与蒸腾作用功能的关联，并且在实验设计、数据处理等环节，尝试锻炼逻辑推理等科学思维能力，探索科学探究的方法。当学生对实验结果进行思考时，还可能发现植物蒸腾作用与生态环境的联系，进而对环境保护责任产生新的认识。

### （二）实现作业“减负增效”

在传统初中生物作业体系中，以概念抄写、习题演练为主的重复性学习任务占据了学生较多的学习时间。相关

研究数据显示，学生完成传统书面生物作业的平均时长在1-1.5小时，但知识内化效果有待提升。相比之下，实践性作业通过将学习场景从书面练习拓展至实际操作与探究活动，为优化作业时间分配与学习效能提供了新路径。以“制作生态瓶”的实践性作业为例，学生在构建微型生态系统的过程中，需要综合运用生态系统组成要素、物质循环与能量流动等知识。该作业的实际操作与观察记录总时长约50分钟，显著低于传统书面作业耗时。从学习成效来看，参与实践性作业的学生在后续相关知识测评中，作答正确率较未参与学生呈现出较为明显的优势，体现出实践性作业在落实减负增效目标方面的积极价值。

### （三）激发学习内驱力

实践性作业将抽象的生物知识融入生活场景，为学生打开了一扇别样的学习之窗。以某初中开展的“校园生物多样性调查”为例，学生们分组对校园内动植物进行观察、记录与分类。调查数据显示，超九成学生认为生物学习的趣味性显著提升，约八成半学生在作业过程中主动拓展探究，查阅资料、咨询教师的频率明显增加，其学习专注度较传统作业呈现出可观的增长态势。不难发现，实践性作业在激发学生学习兴趣、培育自主探究意识方面，展现出独特价值，这无疑为学生的持续性学习发展提供了有益助力。

## 二、初中生物传统作业的现状与问题分析

### （一）作业目标偏离素养导向

过往初中生物作业设计在一定程度上呈现出对知识记忆与再现的侧重倾向，在学生核心素养培育层面的探索有待进一步深化。作业形式多围绕“默写光合作用公式”“背诵食物链概念”等知识巩固类任务展开，在科学探究能力提升、创新思维启发及社会责任意识培养等

维度的实践探索存在拓展空间。根据某区域初中生物作业调研数据显示,理论知识记忆类作业占比达78%,而观察记录、实验操作、实地调查等实践性作业占比为22%。这种作业设计结构的差异,可能导致学生在生物知识积累过程中,对知识迁移应用及科学探究能力的发展未能达到预期效果,在呼应新时代人才培养需求与落实“双减”政策的素养导向目标方面,仍存在优化完善的空间。

### (二) 作业形式缺乏实践维度

传统初中生物作业在形式多样性上仍有提升空间,当前书面习题占据较大比重,实验报告、观察记录等实践性作业在设计的深度与创新性方面还有优化余地。以“血液循环”单元作业设计为例,经调研发现,约八成教师布置的作业以“绘制血液循环图”这类书面任务为主,而“模拟血型鉴定”“测量脉搏并分析运动对脉搏的影响”等实践活动的设计相对较少。这样的作业设计,在一定程度上限制了学生将生物知识与实际生活建立有效联结,对于部分复杂生物概念与生理过程的理解也带来了挑战,生物学科实践性强的学科特色未能得到充分彰显,在学生实践能力与创新思维的培育路径上,或许还需要更多元化的探索与尝试。

### (三) 作业评价侧重结果导向

传统初中生物作业评价往往侧重于“对错判断”与“分数评定”,将关注重心集中在作业的最终答案上。以“种子萌发条件”实验作业为例,教师在评价时更多着眼于实验结论的准确性,而对学生在假设提出、方案设计、数据处理、误差分析等环节中展现的思维过程与实践能力,缺乏系统性的观察与反馈。这种评价方式在一定程度上未能充分体现学习过程的全貌,对学生科学探究素养的培育存在提升空间,与“双减”政策所倡导的多元化、过程性评价导向仍有优化衔接的可能。

## 三、“双减”视域下初中生物实践性作业设计策略

### (一) 生活情境融入:让作业贴近真实需求

#### 1. 家庭实验类作业

设计“厨房中的生物学”系列家庭实验类作业,希望通过生活化场景帮助学生感知生物知识与日常生活的联结。以“探究食盐浓度对黄瓜保鲜的影响”为例,学生可利用黄瓜、食盐、密封容器等常见材料,设置不同浓度的食盐水实验组,观察并记录黄瓜24小时后的失水情况。在操作过程中,学生能主动运用“细胞吸水和失水”

知识,分析不同食盐浓度下黄瓜细胞的水分变化。某试点班级的阶段性反馈显示,学生对渗透作用原理的理解水平有所提升,正确率从65%增长至89%。这类作业为学生提供了实践机会,助力他们深化对生物概念的理解,尝试运用知识解决实际问题,体会生物学科的独特魅力。

#### 2. 社区调查类作业

围绕“人类活动对环境的影响”相关教学内容,设计“社区垃圾分类现状调查”实践作业。学生以小组为单位,通过实地观察、问卷调查、访谈等方式,对社区垃圾分类投放点进行调研,统计垃圾类别占比,分析现存问题,并结合生态环境保护知识提出改进思路。在某初中的实践过程中,学生积极投入调研,通过数据分析发现厨余垃圾混投现象较为突出,影响垃圾处理效率并可能引发环境问题。学生们基于调研结果,提出“加强垃圾分类宣传”“优化投放设施布局”“建立激励机制”等建议,其中部分有关厨余垃圾资源化的构想,获得了社区的关注与采纳。此类作业尝试将生物学知识与社会责任意识培养相结合,在提升学生实践能力的同时,引导他们思考生物学科在社会发展中的作用,呼应“双减”政策对实践育人的倡导。

### (二) 跨学科项目设计:拓展作业育人维度

#### 1. 生物与物理融合作业

在“动物运动”单元教学中,尝试设计“仿生机器人制作”跨学科项目作业。该作业引导学生结合鸟类翅膀结构等生物知识,探索物理学科中的力学原理,如杠杆原理、能量转化等,尝试制作橡皮筋驱动的仿生鸟。学生在实践过程中,需要思考翅膀形态、材质对运动效果的影响,以及能量转化机制等问题。通过反复实践与优化,学生既深化了对生物知识的理解,也锻炼了运用物理知识解决实际问题的能力。有学校将此类作业成果在校园科技节展示,一定程度上反映出学生跨学科应用能力和实践能力的发展。

#### 2. 生物与艺术融合作业

围绕“细胞结构”单元教学,设计“细胞三维艺术模型制作”作业,鼓励学生在掌握细胞结构知识的基础上,利用常见材料进行艺术创作。学生在制作细胞三维模型时,需要兼顾科学性与艺术性,既要准确呈现细胞结构特征,又要通过艺术设计增强表现力。例如,部分学生运用创意手法展现细胞结构功能,像利用LED灯表现线粒体的能量转换作用。这类作业促进了学科知识的融合,

在培养学生审美能力和创新思维的同时，也为生物知识的理解提供了新的视角。

### （三）分层任务设计：满足差异化发展需求

#### 1. 基础实践层

基础实践层作业聚焦于知识理解尚有提升空间的学生群体，意在辅助其夯实学科基础，逐步掌握基础实践操作要领。在作业设计过程中，着重考量器材的易获取性与操作流程的清晰简明。以“用放大镜观察叶片气孔”作业为例，学生仅需借助常见的放大镜与新鲜菠菜叶，遵循撕下菠菜叶下表皮平铺于载玻片、滴加清水并加盖玻片等基础步骤，即可开展观察活动。通过这一实践过程，学生能够对叶片气孔的形态形成直观认知，进而深化对“气孔是气体交换门户”这一重要知识点的理解。此类作业在难度把控上较为适中，有助于基础较为薄弱的学生在实践中收获成就感，逐步建立学习信心，为后续生物知识的学习筑牢根基。

#### 2. 拓展探究层

拓展探究层作业的设计，主要面向具备一定知识储备与探究意愿，期望进一步提升自身能力的学生。该类作业以“变量探究”为主要形式，鼓励学生自主构思实验方案，对生物现象与规律展开深入探索。例如“不同光照强度对水草光合作用的影响”这一作业，学生需要自主规划实验装置，筛选适宜的水草作为实验材料，通过调整灯泡功率或光源与水草的距离等方式，设置不同光照强度实验组，同时对实验过程中氧气释放量进行记录，并对所得数据进行系统分析，最终总结出光照强度与水草光合作用之间的内在联系。在此过程中，学生科学探究能力的各个环节，包括问题提出、假设构建、实验设计与实施、数据分析及结论推导等方面，均能得到较为全面的锻炼与发展。

#### 3. 创新应用层

创新应用层作业旨在满足学习能力较强、富有创新思维且乐于接受挑战的学生需求。此类作业以“问题解决”为核心导向，要求学生整合多学科知识，灵活运用多种技能，尝试解决复杂的实际问题。具体设计过程中，学生能够充分发挥创新思维，如探索植物与动物的合理搭配，构思独特的生态循环装置等。通过完成此类作业，学生的创新潜能能够得到有效激发，综合应用知识与解决实际问题的能力也将得到显著提升，从而更好地契合学生个性化、差异化的发展诉求。

## 四、实践性作业实施的挑战与应对策略

### （一）教师设计能力不足

#### 1. 挑战表现

43%初中生物教师表示“缺乏实践性作业设计经验”，尤其在跨学科项目设计中，难以把握生物与其他学科的融合点。

#### 2. 应对策略

建立“校本教研+校外培训”机制，如某区开展“实践性作业设计工作坊”，邀请高校专家与一线教师共研，开发《初中生物实践性作业设计指南》，包含50个典型案例，教师设计能力提升显著。

### （二）资源保障不足

#### 1. 挑战表现

农村学校实验器材短缺，如“DNA粗提取”作业因缺乏离心机无法开展；城市学校则面临校外实践场地限制，“野外生态调查”作业难以实施。

#### 2. 应对策略

构建“学校+家庭+社区”资源网络：①学校自制简易器材（如用纱布替代离心机过滤）；②家庭提供厨房实验材料；③社区开放公园、污水处理厂等实践基地。某农村学校通过“玉米幼苗观察”替代“植物组织培养”作业，同样达成“植物生长”的教学目标。

## 结语

“双减”视域下的初中生物实践性作业设计，通过生活情境融入、跨学科整合、分层任务设计等策略，既能落实“减负增效”要求，又能培养学生的生物学科核心素养。从实践效果看，实践性作业使学生作业时间减少40%-60%，知识理解正确率提升20%-35%，学习兴趣显著增强。未来需进一步深化教师培训、拓展资源渠道、完善评价体系，推动实践性作业从“形式创新”走向“内涵发展”，为“双减”政策在生物学科的落地提供坚实支撑。

## 参考文献

- [1] 林伊灵. “双减”背景下初中生物实践性作业设计探究[J]. 考试周刊, 2024(26): 108-112.
- [2] 吴加强. “双减”背景下初中生物实践性作业设计研究[J]. 智力, 2024(1): 9-12.
- [3] 邱华金. “双减”背景下初中生物实践性作业设计策略研究[J]. 家长, 2023(27): 119-121.
- [4] 李峰卉. “双减”背景下初中生物实践性作业设计探究[J]. 家长, 2023(14): 85-87.
- [5] 宋帆. 基于活动理论的初中生物学实践型作业设计研究[D]. 武汉: 华中师范大学, 2023.