

# “输出导向”驱动下的高中生物课堂教学策略的创新探究

罗坚

西藏日喀则市江孜高级中学

**摘要：**在核心素养导向与新高考改革背景下，传统高中生物教学“重输入、轻输出”的弊端日益凸显，难以满足学生知识应用、科学思维与创新能力的培养需求。“输出导向”教学以学生“可输出的学习成果”为核心目标，强调知识从“被动接收”到“主动建构、应用表达”的转化，契合人教版高中生物教材“注重实践、联系生活、聚焦素养”的编写理念。本文结合人教版高中生物教学实践，阐述“输出导向”教学的核心意义，剖析当前教学中存在的输出环节缺失、输出形式单一、评价体系滞后等问题，探索有针对性的教学创新策略，并展望其未来发展方向，为提升高中生物课堂教学质量、落实核心素养培育提供参考。

**关键词：**输出导向；高中生物；教学策略；核心素养

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2026.01.265

## 引言

“输出导向”教学是高中生物教学的重要变革，其核心在于通过输出驱动学生深度学习，实现知识、能力与素养的协同发展。在人教版高中生物教学中，教师需精准定位目标、创新输出形式、完善评价体系、整合教学资源，突破现实困境，推动“输出导向”教学常态化实施。未来，随着信息技术与跨学科融合的深化，“输出导向”教学将进一步助力高中生物教学从知识传授向素养培育转型，为培养新时代创新型人才奠定基础<sup>[1]</sup>。

### 一、“输出导向”驱动高中生物课堂教学的核心意义

#### （一）破解传统教学“输入—输出”失衡困境

传统的高中生物学课堂是“老师讲、学生记、做题练”，这是一种“输入导向”的课堂教学方式，学生获得的知识往往是零散的，“学了不会用”“会了不能说”——在回答“怎样利用光合作用原理提高农作物产量？”“怎样证明某种物质是某种酶的底物？”等问题时，常常无从下手。“输出导向”教学把“输出”当作教学的开始与归宿，用“输出目标”反推“输入过程”，让学生成为“输入—内化—输出—反馈—再输入”过程中真正的主人，在反复的“输入—输出”中深化对知识的理解并能加以灵活运用，从而摆脱“死记硬背”的学习状态<sup>[2]</sup>。

#### （二）适配人教版教材的编写理念与新高考命题趋势

高中生物教材以“立德树人”为根本任务，注重知识与生活、生产、科技的联系，设置“探究与实

践”“思考与讨论”“拓宽视野”等输出型栏目，注重学生主动参与、实践应用。而新高考生物命题也日益重视“情境化、综合性、创新性”，频频出现实验设计、数据分析、观点论证等输出型试题，让学生具备“用所学生物知识解决问题”的能力。所谓“输出导向”，在教学及教材编写理念上均与当前高考命题思路相吻合，在日常学习中进行“输出导向”的训练可以更好地适应高考的考查方式并提高学生的应试能力和学科素养<sup>[3]</sup>。

#### （三）激发学生学习主动性，构建深度学习课堂

输出是学习的“催化剂”，当学生意识到自己要以“讲出来、做出来、写出来”的方式输出结果时，就会自觉地抓重点、理思路、解难点，由“听众”变成“学习主体”。在“输出导向”课堂上，学生为了达到输出的目的，会主动搜索信息、团队合作、反复打磨作品，这是一个既提升认知又获得自主学习能力、合作探究能力和创新表达能力的过程，是打造“以学为中心”的深度学习课堂的过程。例如，在人教版必修二“基因的表达”教学中，学生为了完成“基因指导蛋白质合成过程”的动画制作与讲解任务，会主动钻研转录、翻译的细节，突破“密码子与反密码子的配对”“核糖体的移动”等重难点，实现深度学习。

### 二、“输出导向”下高中生物课堂教学存在的现实问题

#### （一）输出目标模糊，与教学内容脱节

一些老师对于“输出导向”的认识是片面的，认为“输出”就等于“在课堂上进行提问，布置课后作业”，没有根据人教版课本的知识点以及核心素养的要

求来设置明确而切实可行的目标。如针对“生态系统的稳定性”这一知识点的教学只让学生“记住生态系统稳定性的类型”，并没有让学生去“分析我们当地生态系统稳定的制约因素，并给出相应的对策”。输出对象偏离了教什么、培养什么样的能力，不能起到“输出”的导向作用。

## （二）输出过程指导缺失，学生输出质量偏低

“输出导向”的教学不是“放任学生自主输出”，而是需要老师的精准指导。然而一些老师在教学中，只布置输出任务，没有对输出的方法、逻辑、规范进行指导，导致学生的输出结果出现逻辑混乱、表达不清楚、知识错误等情况。比如，在“设计实验验证生长素的两重性”输出任务中，学生会出现“实验中没有注意自变量的控制”“缺少对照组”“对结果的讨论不够深入”等情况，但老师并未对学生进行有针对性的点评，导致输出环节流于形式，并不能真正起到加深理解的作用。

## （三）课时与资源限制，输出活动难以常态化开展

高中生物教材内容多、课时紧，而输出型教学活动（如项目探究、实验设计、科普宣讲）需要耗费大量时间，部分教师为了赶进度，压缩甚至取消输出活动，导致“输出导向”教学难以常态化。同时，部分学校缺乏生物实验器材、多媒体设备、科普资源等，限制了模型制作、动画创作、实地调查等输出形式的开展，使得“输出导向”教学缺乏必要的资源支撑。

# 三、“输出导向”驱动下高中生物课堂教学的创新策略

## （一）精准定位输出目标，锚定教学核心方向

输出目标是“输出导向”教学的核心，需结合人教版教材知识点、核心素养目标与学生认知水平，制定“具体、可测、可落地”的输出目标。教学中结合教学内容，明确具体的输出目标。以教材知识点为主线，结合人教版教材中的单元、课时，把知识目标具象化成一个具体的输出目标。如人教版必修一中“酶的特性”的课时，输出目标可以是：能描述酶的高效性、专一性、作用条件温和等特点（基本）；能设计出验证酶的专一性的实验，并写出完整实验报告（探究输出）；能结合生活实例（如加酶洗衣粉、多酶片），解释酶特性应用（应用输出）。在知识输出目标基础上，融入核心素养培育要求，设计分层输出目标。例如，人教版选择性必修二“生态系统的信息传递”教学，基础层输出目标为“能举例说明生态系统中信息传递的类型”，提高层输

出目标为“能分析信息传递在农业生产中的应用，并设计提高农作物产量的信息传递方案”，创新层输出目标为“能撰写‘生态系统信息传递与生物多样性保护’的科普短文，向社区居民宣讲”。教学中需要增强输出目标的应用性，结合新高考生物命题的特点设置情境化、综合性的输出目标，如对高考高频考点之一“遗传规律的应用”的输出目标可以设置成“能根据系谱图判断遗传病的遗传方式并计算发病概率，同时给遗传病患者的家庭提出遗传咨询建议”。

## （二）强化过程指导，提升学生输出质量

教师是“输出导向”教学的引导者、支持者与合作者，需在输出全过程给予精准指导，帮助学生突破输出难点，提升输出质量。

### 1. 输出前：明确要求，提供方法指导

清晰地阐述输出任务的目标、内容、规范与评价标准，让学生明确“输出什么、怎么输出、输出到什么程度”。例如，在布置“实验设计”输出任务时，明确实验设计的“单一变量原则、对照原则、重复原则”，提供实验报告的模板（包括实验目的、原理、材料用具、步骤、结果、结论、讨论）。对于输出难点给予方法指导及资源支持，如“科普小论文撰写”输出之前，讲解科普文章的逻辑、语言，给出科普资料、范文。“模型设计”输出之前，展示优秀的模型作品，讲解制作方法、注意事项等。

### 2. 输出中：实时跟进，针对性答疑

“小组协作+老师巡视”，实时关注学生的输出进度及出现的问题，及时进行针对性指导，比如在实验设计输出过程中，针对学生“变量控制不当”的问题，引导学生分析“自变量、因变量、无关变量”的区别。在小组辩论输出过程中，针对学生“逻辑混乱”的问题，指导学生梳理论点、论据，完善辩题思路。建立生生之间、组际之间的互帮互助机制，“合作探究、共同进步”，形成良好的输出生态。如在项目式输出过程中开展小组间的中期展示活动，各小组互相介绍进度、交流问题，并进行项目互评、互改和完善。

### 3. 输出后：反馈打磨，优化成果质量

组织成果展示与互评活动，让学生在交流中发现問題、完善成果。例如，在“思维导图”输出后，开展班级思维导图展览，让学生互评“知识完整性、逻辑清晰性、美观性”，并根据互评意见修改完善；在“实验报告”输出后，组织小组间的报告互评，指出优点与不足，共同提升实验报告的规范性。老师做总结式点

评,关注输出作品中的共性和典型亮点,集中讲解与拓展提高。如对实验报告中“结果分析不严谨”的共性问题,讲解“如何从实验数据得到科学结论”,对优秀的输出作品,进行展示和表扬,树榜样,激发学生输出积极性。

### (三)整合资源保障,推动输出活动常态化

优化课时安排,保障输出时间。采用“单元整合教学”模式,打破课时限制,将人教版教材的知识点与输出活动整合设计。例如,将“探究酵母菌细胞呼吸的方式”实验活动安排在2个连续课时,第一课时完成实验设计与操作,第二课时完成数据分析、报告撰写与展示;利用课后服务、社团活动时间,开展项目式学习、科普创作等长期性学习活动,保障学习活动的时需求。逐步整合校外资源,丰富输出载体。完善生物实验室、多媒体教室、科普角等硬件设施,配备实验器材、模型制作材料、科普书籍等资源;利用校园网络平台,搭建输出成果展示平台(如校园公众号、班级博客),展示学生的优秀输出成果。联系本地科技馆、博物馆、科研院所、环保组织、社区等设立校外实践基地,给学生提供实地调查、科普宣讲、科研体验等实践平台。如带领学生到本地植物园开展“植物多样性调查”活动,到社区开展“健康生活科普宣讲”活动,拓展实践场景。提升教师专业素养,强化输出指导能力。学校定期组织“输出导向”教学专题培训,邀请教育专家、优秀教师分享教学经验。开展“输出导向”教学公开课、示范课、同课异构等活动,促进教师之间的交流与学习。鼓励教师参与生物学科教研活动,研究人教版教材的输出型栏目与新高考命题趋势,提升输出目标设计、输出形式创新与输出过程指导的能力。

## 四、“输出导向”高中生物课堂教学的未来发展方向

### (一)融合信息技术,实现输出教学数字化转型

随着信息技术的发展,人工智能、虚拟现实(VR)、大数据等技术将为“输出导向”教学提供新的支撑。未来,可利用AI教学助手辅助学生完成输出任务,例如,AI可根据学生的输出内容,自动检测知识错误、优化表达逻辑;利用VR技术构建虚拟生物实验场景,让学生在虚拟环境中完成实验设计与操作;利用大数据分析学生的输出数据,精准诊断学生的知识漏洞与能力短板,为教师提供个性化的教学指导建议,实现“输出导向”教学的精准化、智能化。

### (二)聚焦核心素养,推动输出教学的素养本位升级

未来“输出导向”教学将进一步摆脱“应试导向”,聚焦核心素养的全面培育,设计更具创新性、实践性、社会性的输出任务。例如,开展“生物科技创新大赛”“校园生物多样性保护项目”“遗传病预防科普行动”等输出活动,让学生在输出过程中,不仅巩固生物知识,更锤炼科学思维、提升探究能力、树立社会责任感,实现从“知识输出”到“素养输出”的升级。

### (三)构建家校社协同机制,形成输出导向的育人合力

“输出导向”的实施离不开家庭教育、学校教育和社教育三位一体。在今后的工作中,将不断健全家校社协同育人体系。学校利用家长会、家长讲堂,向家长宣传“输出导向”教学的理念及价值,指导家长鼓励孩子进行输出;社区给孩子们搭建了输出实践舞台,鼓励孩子们进行科普宣传、社会实践等输出活动;同时,由社会各界(如科研院所、企业)为学生创造科研体验、职业认知等输出机会,“以学校为主导,家庭为辅助,社会相配合”,构建起输出教学育人的合力,将输出教学从课堂拓展到生活,从校园延展至社会。

## 结语

“输出导向”驱动下的高中生物课堂教学,是对传统“输入主导型”教学的深刻变革,其核心是让学生在“输出”中实现知识的深度理解、能力的全面提升与素养的落地生根。在人教版高中生物教学实践中,教师需精准定位输出目标、创新输出形式、强化过程指导、构建多元评价体系、整合资源保障,让“输出”成为课堂教学的核心驱动力。同时,紧跟教育改革与科技发展趋势,不断优化“输出导向”教学策略,推动高中生物教学从“知识传授”向“素养培育”转型,为培养具有科学素养、创新精神与社会责任感的新时代高中生奠定坚实基础。

## 参考文献

- [1]程涛.基于核心素养导向的高中生物高效课堂教学策略探究[J].当代教育家,2025(24):68-69.
- [2]沈若玺.指向深度学习的高中生物大单元教学实践研究——以“细胞的基本结构”单元为例[J].试题与研究,2025(30):165-167.
- [3]徐丽婷.人工智能背景下县域高中生物学科“5G+课堂”教学共同体的实践探究[J].考试周刊,2025(44):120-123.