

# 基于 STEAM 教育理念的初中英语综合实践课程教学设计研究

张嘉薇

内蒙古自治区赤峰市松山区第二中学 内蒙古 赤峰 024000

**【摘要】**：本研究将 STEAM 教育理念引入初中英语综合实践课程，通过文献研究、调研访谈与教学实践相结合的方法，探索跨学科融合的教学设计路径。研究构建了“语言-学科-实践”三维融合模型，设计了传统文化、校园生活、环境保护等主题的教学案例并开展实践验证。结果表明，基于 STEAM 理念的教学设计能有效提升学生学习兴趣、跨学科整合能力和英语核心素养。研究针对教师能力、资源建设、评价体系等方面的不足，提出了系统化的优化策略，为初中英语教学改革提供了可行的实践方案。

**【关键词】**：STEAM 教育；初中英语；综合实践课程；教学设计

DOI:10.12417/2705-1358.26.04.078

## 引言

《义务教育英语课程标准(2022年版)》明确提出“综合与实践”课程的设置要求，旨在培养学生的语言综合运用能力和跨学科素养。然而，现实教学中该课程常被边缘化，多数学校开展频率低、形式单一，难以实现课程目标。STEAM 教育倡导科学、技术、工程、艺术、数学的跨学科整合，强调在真实情境中解决问题，与“综合与实践”课程的育人理念高度契合。本研究立足初中英语教学实际，探索将 STEAM 教育理念融入课程设计的路径与方法。通过理论分析明确融合的可行性，通过现状调研发现存在的问题，通过案例设计与实践验证融合的有效性，最终形成系统的教学设计方案和优化策略，为破解初中英语综合实践课程实施困境提供新思路，助力学生在跨学科学习中实现英语核心素养与实践能力的协同发展。

## 1 STEAM 教育理念与初中英语综合实践课程的融合分析

STEAM 教育源于美国的 STEM 教育改革，在原有科学 (Science)、技术 (Technology)、工程 (Engineering)、数学 (Mathematics)基础上融入艺术 (Arts)，形成了注重跨学科整合与实践创新的教育理念。其核心在于打破学科壁垒，引导学生在真实情境中发现问题、设计方案、动手实践，培养创新思维与综合能力。初中英语“综合与实践”课程则强调语言学习与实际运用的结合，要求学生在完成综合性任务的过程中发展语言能力、文化意识、思维品质和学习能力。二者在育人目标上都指向学生的全面发展，在实施方式上都倡导项目式学习与任务驱动，在评价取向上都关注过程表现与实践成果。从内容层面看，STEAM 五大领域为英语教学提供了丰富的主题素材和真实语

境，如科学实验需要英文记录，工程设计需要英文说明，艺术创作需要英文展示，这种融合让英语学习从单纯的语言知识记忆转向综合能力的培养<sup>[1]</sup>。建构主义学习理论强调学生主动建构知识的过程，项目式学习理论主张通过完成真实任务实现深度学习，这些理论为 STEAM 理念与英语综合实践课程的融合提供了坚实支撑。

## 2 初中英语综合实践课程教学设计的现状调研与问题分析

### 2.1 初中英语“综合与实践”课程开展现状调研

本研究面向城市重点校、城乡结合校、农村校三类初中的 25 名英语教师和 300 名学生开展调研，采用教师访谈与学生问卷相结合的方式。数据显示，仅 32% 的教师每月开展一次以上综合实践课，多数学校将该课程作为常规教学的补充。教师反映课时不足、资源匮乏、跨学科经验缺乏是主要制约因素。学生问卷显示，45% 的学生认为英语学习枯燥，对词汇背诵、语法练习缺乏兴趣；68% 的学生无法将其他学科知识与英语表达结合。课堂观察发现，现有综合实践活动多为制作手抄报、演唱英语歌曲等浅层应用，缺乏深度的学科融合。教师设计活动时往往从英语学科出发，较少整合其他学科资源，导致活动形式单一、实践性不强，这既影响课程目标达成，也制约学生综合素养提升。

### 2.2 基于 STEAM 理念的英语综合实践教学存在的问题

部分教师虽已尝试将 STEAM 理念引入英语综合实践课程，但实际操作中仍面临困难。首先是教师跨学科设计能力不足，70% 的教师设计的融合活动停留在表面，如简单统计单词数量、用 PPT 展示作文，未实现英语与 STEAM 学科的深度整

作者简介：张嘉薇，女，蒙古族；内蒙古自治区赤峰市，中学一级，硕士研究生，赤峰市松山区第二中学教导副主任；研究方向：初中英语。  
项目名称：基于 Steam 教育理念的初中英语综合与实践课程教学设计研究，编号：2025NGHZX-JY038。

合。部分教师出现学科比重失衡现象,85%的教师缺乏成功案例和系统培训,难以应对学生知识薄弱、时间分配失当等问题。其次是教学资源不完善,国内针对初中英语 STEAM 教学的专门资源匮乏,教师需从不同平台零散搜集素材,平均每节课设计耗时 6-8 小时。现有资源多为小学或高中阶段开发,与初中生认知水平不匹配,近三年 STEAM 培训中仅 12%涉及英语学科应用。再次是评价体系不健全,当前评价仍以语言成绩为主,虽有学校尝试纳入实践表现,但仅关注作业提交、活动参与等表面指标,未涵盖跨学科能力、创新思维等核心素养<sup>[2]</sup>。评价主体以教师为主占 80%,缺少多元评价视角,且因课程进度紧张,评价往往流于形式。

### 2.3 问题成因分析

上述问题产生有深层原因。从教学观念看,初中英语教学长期以应试为导向,教师习惯“讲授-练习-测试”的传统模式,将综合实践课程视为“非主流”补充活动,这种观念制约了教师探索跨学科融合的积极性。从研究基础看,STEAM 教育在国内主要应用于理工学科,在外语教学领域的理论研究相对滞后,相关文献多停留在概念介绍层面,缺少可操作的教学模式和案例。英语教师对 STEAM 教育了解有限,不清楚如何在保证语言目标前提下整合其他学科要素。从支持体系看,教师培训多聚焦学科本体知识,针对跨学科教学能力的专项培训较少。学校层面缺乏跨学科教研机制,英语教师与其他学科教师交流合作机会少,难以形成教学合力。从资源建设看,传统资源以单一学科为主,跨学科资源的开发和共享机制尚未建立,教师只能依靠个人力量搜集整合。这些因素相互交织,需要从理念更新、能力提升、资源建设、机制完善等方面系统解决。

## 3 基于 STEAM 教育理念的初中英语综合实践课程教学设计实践

### 3.1 教学设计的理论框架构建

针对前期调研发现的问题,本研究构建了“三维融合模型”作为教学设计的核心框架。该模型包含语言维度、学科维度和实践维度三个相互关联的要素。语言维度聚焦英语词汇、句型、语篇等核心内容,明确学生应掌握的语言知识和技能,如在科学实验描述中正确运用一般现在时、掌握实验相关词汇等。学科维度整合 STEAM 五大领域知识,为英语学习提供真实情境和丰富素材,如利用数学图表分析阅读数据、运用科学原理解释文本内容、借助艺术设计展示学习成果等。实践维度强调任务驱动和成果产出,通过项目设计、小组合作、展示交流等方式,促进学生将语言知识和学科知识转化为解决实际问题的能力<sup>[3]</sup>。基于该模型,教学设计遵循“前期准备-中期设计-后期实践”三阶段流程:前期准备阶段需进行理论学习、确定主题、搜集资源;中期设计阶段需分解任务、规划学科融合点、设计评

价标准;后期实践阶段需组织课堂实施、指导成果产出、开展反思总结。在具体操作中,采用主题式设计策略,选择与学生生活经验贴近、具有跨学科拓展空间的主题,确保英语语言目标与 STEAM 要素的有机结合,避免生硬拼凑或主次失衡。

### 3.2 教学案例设计与实施

基于三维融合模型,本研究围绕传统文化、校园生活、环境保护三大主题设计了四个教学案例并开展实践。案例一“我的传统节日记忆”采用读写结合模式,学生阅读春节、中秋节等节日范文,分析文本结构和语言特点,随后结合个人经历撰写作文,同时运用数学知识计算节日消费数据并制作图表,用 PPT 展示成果,实现了英语写作、数学统计、信息技术的整合。案例二“修正传统文化英文解读错误”选取《中国传统文化英文读本》中的表述偏差内容,学生分组阅读、查找错误,结合历史知识了解文化背景、借助艺术知识分析审美特征,用英语撰写修正说明并制作手抄报,培养了批判性思维和文化传播能力。案例三“STEAM 英语三维材料包”对教学资源进行系统优化,设计跨学科任务单、情境化习题和实践类测试题,如“用英语记录植物生长并计算生长速度”“根据英文说明书完成电路连接”等,材料融入德智体美劳五育目标<sup>[4]</sup>。三个案例在试点学校开展了八节实践课,课堂观察和学生反馈显示活动参与度高、学习氛围活跃,教师反思指出案例具有较强可操作性但仍需优化时间分配和任务难度。

### 3.3 教学实施效果分析

对比数据显示,基于 STEAM 理念的教学设计产生了积极效果。学生学习兴趣显著提升,主动举手回答问题的比例从 28%提升至 65%,课后主动查阅资料的学生占比从 15%上升至 48%。课堂参与度明显改善,小组任务中 100%的学生参与讨论,73%的学生承担核心角色。知识记忆效果优化,实践课词汇句型记忆准确率达 89%,高于传统课的 62%。学生跨学科知识整合能力有所发展,能够将数学计算、科学原理与英语表达相结合。英语核心素养在语言能力、文化意识、思维品质、学习能力四个方面得到提升。

### 3.4 教学实践的创新点与价值

本研究的教学实践实现了多方面创新:突破学科壁垒,将 STEAM 五大领域知识作为英语学习的载体和拓展;转变学习方式,从被动接受转向主动探究、合作完成任务;培养批判性思考、创新性设计、协作性完成等 21 世纪核心能力。从教育价值看,这种教学设计回应了核心素养导向的课程改革要求,为英语教学走出“应试化”“知识化”提供了可行路径。从实践意义看,研究形成的案例具有可复制性和可推广性,教师可根据实际情况调整主题和任务设计,推动英语教学从传统走向现代、从单一走向综合。

## 4 基于STEAM教育理念的初中英语综合实践课程优化策略

### 4.1 教师专业发展与支持体系建设

本研究提出构建“培训+实践+帮扶”三位一体的能力提升机制。培训方面,设计60课时专项培训课程,涵盖STEAM教育理论、跨学科融合方法、案例设计实操等模块;实践方面,组织教师观摩融合课例并开展“一课一研”活动,形成《教学问题解决方案手册》;帮扶方面,为试点学校配备专家进行定期指导和线上答疑。同时搭建“初中英语STEAM综合实践资源共享平台”,设置资源库、案例库、交流社区、培训中心四大板块,实行共建共享机制<sup>[5]</sup>。此外,推动建立校际协作网络和跨学科教研机制,定期组织多学科教师联合备课和研讨,打破学科壁垒。

### 4.2 多元化评价体系的构建与实施

本研究构建了“三维多元”评价框架,从评价维度、评价主体、评价方式三个层面进行系统设计。评价维度包括语言维度(词汇掌握、句型运用等)、学科维度(STEAM知识应用)和实践维度(问题解决、团队协作等)。评价主体实现多元参与:教师评

价占40%,学生自评占20%,学生互评占20%,第三方评价占20%。评价方式结合过程性评价与终结性评价:过程性评价贯穿教学全程,通过课堂观察记录、任务档案袋等实时跟踪;终结性评价在学期末开展STEAM英语综合实践成果展。评价结果给出“优秀、良好、合格、待改进”四个等级并提出针对性建议,为教师调整教学策略、学生明确努力方向提供依据。

## 5 结论

本研究探索了STEAM教育理念融入初中英语“综合与实践”课程的路径与方法。通过理论分析明确了两者的契合性,通过现状调研揭示了当前教学的突出问题,通过教学实践验证了“三维融合模型”的有效性。研究设计的四个教学案例实现了英语语言学习与STEAM五大领域的深度整合,实践结果表明学生的学习兴趣、参与度、知识记忆效果、跨学科能力均有显著提升。研究提出了“培训+实践+帮扶”的教师能力提升机制、资源共享平台建设方案、“三维多元”评价体系等系统化优化策略。本研究形成的教学设计方案具有理论支撑坚实、操作性强、效果显著等特点,为初中英语教学改革提供了可复制、可推广的实践样本,对推动英语教学从知识传授走向能力培养、从单一学科走向跨学科整合具有重要参考价值。

## 参考文献:

- [1] 李伟. STEAM教育理念指导下的小学综合实践活动教学设计与实践研究[J]. 世纪之星一初中版, 2022(18):0028-0030.
- [2] 何新云. 基于STEAM理念的初中数学『综合与实践』教学策略[J]. 数学大世界(小学三四年级版), 2021(10):27-28.
- [3] 侯新蕾. 基于STEAM教育理念的综合实践活动课程探讨[J]. 小学教学参考, 2024(6):81-83.
- [4] 费力权. 融合STEAM教育理念的初中数学“综合与实践”教学设计研究[J]. 中学数学:初中版, 2021(10):3.
- [5] 李钟慧. 基于STEAM教育理念的初中英语主题活动教学实践研究[J]. 中学生英语, 2023(24):15-16.