

化工专业学生学习倦怠成因与干预研究

田 静, 巩元勇

攀枝花学院生物与化学工程学院, 四川 攀枝花

收稿日期: 2026年4月5日; 录用日期: 2026年5月4日; 发布日期: 2026年5月11日

摘 要

化工专业学生学习倦怠是当前工程教育中普遍存在的突出问题, 对学生学业进展、职业发展及心理健康均产生显著负面影响, 易导致学习动力不足、专业认同感下降、焦虑情绪滋生等问题。积极心理学聚焦个体积极品质与心理潜能, 能够有效提升学生主观幸福感与自我效能感, 改善学习体验, 对缓解化工专业学生学习倦怠具有重要价值。高校教育工作者应在明晰积极心理学干预学习倦怠内在机理的基础上, 将积极心理引导融入专业教育全过程, 通过优化教学方式、强化正向激励、开展心理支持等措施, 激发学生内在学习动机, 提升学习品质与教学质量, 促进化工专业学生在学业、心理与职业能力上协同发展, 实现全面健康成长。

关键词

积极心理学, 化工专业, 学习倦怠, 干预策略

Study on the Causes and Intervention of Learning Burnout of Chemical Engineering Majors

Jing Tian, Yuanyong Gong

School of Biological and Chemical Engineering, Panzhihua University, Panzhihua Sichuan

Received: April 5, 2026; accepted: May 4, 2026; published: May 11, 2026

Abstract

Learning burnout of chemical engineering students is a common and prominent problem in current engineering education. It has a significant negative impact on students' academic progress, occupation and mental health, and is likely to lead to problems such as lack of learning motivation, decline in professional identity, and anxiety. Positive psychology focuses on individual positive qualities

and psychological potential, which can effectively enhance students' subjective well-being and self-efficacy, improve learning experience, and have important value in alleviating learning burnout of chemical engineering students. On the basis of clarifying the internal mechanism of positive psychology intervening learning burnout, college educators should integrate positive psychological guidance into the whole process of professional education, through optimizing teaching, strengthening positive motivation, and developing psychological support, so as to stimulate students' internal learning motivation, improve learning quality and teaching, and promote chemical engineering majors to coordinate their academic, psychological and professional abilities, so as to achieve comprehensive and healthy growth.

Keywords

Positive Psychology, Chemical Engineering Major, Learning Burnout, Intervention Strategy

Copyright © 2026 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

在筑牢国家产业安全与民生保障防线背景下,化工专业大学生肩负着支撑产业高质量发展、守护民生与生态安全的重要使命,应该笃实好学且锐意进取。然而,研究表明,大学生的学习状况并不乐观,其中化工专业大学生因课程体系繁杂、理论与实践结合难度大、专业考核严苛、行业就业压力凸显等特性,学习倦怠现象比较突出。学习倦怠作为一种消极的学习状态,不仅影响化工专业学生的学习效果和成绩,还可能对其身心健康造成不良影响。针对这一现状,传统的干预方式往往侧重于纠正问题本身,而忽视了化工专业学生自身具备的学习潜能、抗压韧性、探索精神等内在积极力量。积极心理学作为一种新兴的心理学思潮,近年来在很多领域展现出了独特的优势,其强调个体自身能动性的特点与发现化工专业学生内在积极潜能以缓解学习倦怠的需求相契合[1]。本文利用积极心理学对化工专业大学生学习倦怠问题的积极方面进行深入分析,探讨其成因并提出解决措施,为培育兼具专业素养与健康心态的新时代化工从业者提供坚实的理论支撑与实践参考。

2. 学习倦怠与积极心理学概述

2.1. 学习倦怠

Pines 和 Kafry 认为学习倦怠是学生由于课业压力或负荷而对学校课业及学习活动热情逐渐消失,对同学的态度冷漠等一些对学校课业抱着负面态度的现象。学习倦怠也是沮丧、疲乏、不满意、焦虑、抑郁、冷漠、迷惑、无力、低自尊等消极的心理表现[2]。大学生的学习倦怠反映了大学生消极的学习心理,指的是由于学习压力或缺乏学习兴趣而对学习感到厌倦的消极态度和行为。在理论模型方面,Maslach 提出的三维倦怠模型(情绪耗竭、去人性化、低成就感)被广泛用于解释工作倦怠,近年也被引入教育领域[3]。Schaufeli 等进一步将其适配为学生版学习倦怠量表(MBI-SS),成为本领域主流测量工具[4]。化工专业学生由于其特殊的课程结构与实训压力,往往在“情绪耗竭”与“低成就感”两个维度上得分较高,值得深入关注。

一般认为学习倦怠影响因素主要包括经济水平、同伴竞争、就业前景等社会环境变量;人格特质、自我效能感、时间管理等个人内部变量以及学习环境变量如学业要求、课堂空间、教师沟通等[5]。

2.2. 积极心理学

积极心理学是 20 世纪末由美国心理学家马丁·塞利格曼提出的心理学分支, 作为聚焦积极角度研究心理问题的新兴学科, 它摒弃了传统心理学侧重问题、异常与心理障碍的研究导向, 转而关注人类幸福感、积极情感等正面特质与成长经验。其核心理念是挖掘个体优势与积极特质、开发内在潜力、充盈精神世界, 助力个体实现自我成长、提升幸福感与心理健康水平[6]。它的核心内涵主要包括四大维度: 一是幸福感与生活满意度, 探究主观幸福感的构成要素及影响因素; 二是喜悦、希望、爱等积极情感, 分析其对心理健康、社交互动与行为决策的正向作用; 三是个人成长与自我实现, 聚焦个体优势培养、潜能激发与价值达成; 四是心理弹性, 研究个体应对逆境压力的适应恢复能力。该学科通过开发心理资源、实施正向干预, 推动心理学从修复损伤向培育优势转型。Seligman 提出的 PERMA 模型(积极情绪、投入、人际关系、意义、成就)为积极心理干预提供了系统框架[7]。在工程教育中, 已有研究尝试将 PERMA 模型应用于课程设计、实验教学与职业指导中, 取得良好效果[8]。对于化工专业学生而言, 依托积极心理学, 既能针对性化解其心理困扰, 更能培育抗压韧性与正向心态, 助力其从容应对学习生活挑战。

3. 化工专业学生学习倦怠表现

3.1. 情绪倦怠

化工专业知识交叉性强、学习难度大。以《化工原理》课程为例, 学生需掌握流体流动、传热、精馏、吸收等复杂单元操作, 涉及大量公式推导与工程计算[9]。面对复杂问题与较大学习压力时, 学生易出现情绪低落、兴趣减退、学习热情消退等现象[10]。部分学生因长期缺乏学习新鲜感而产生厌倦与疲劳, 在遭遇学习挫折后还会伴随焦虑、沮丧等负面情绪[11]。性别差异方面, 男生在情绪倦怠时更易表现出抵触、逃避等外显消极反应, 女生则多呈现自责、自我怀疑、过度担忧等消极情绪。

3.2. 认知倦怠

化工专业学生的认知倦怠主要体现为学习成就感低下、自我效能感失衡与学习动机弱化。以“精馏塔计算”为例, 学生需综合运用物料平衡、能量平衡、相平衡等知识, 若长期得不到正向反馈, 会产生“努力无回报”的消极认知, 进而否定自身学习能力[12]。部分学生在实验数据反复不达标时, 易产生“我不适合学化工”的自我否定, 形成消极学习认知。在认知特征上, 男生虽自信独立, 但受挫后易出现无力感与退缩心理, 女生对自身能力评价更为谨慎, 易因细节失误否定整体表现, 二者均会导致学习目标模糊、学习信念动摇, 形成消极的学习认知[13]。

3.3. 行为倦怠

化工专业学生的行为倦怠表现为明显的学业逃避与消极应对。在化工实验课程中, 部分学生逃避动手操作、抄袭实验报告、回避小组讨论。以《化工原理实验》为例, 学生在面对复杂装置调试与数据处理时, 常出现迟到、早退、不完成预习报告等行为, 形成压力与消极行为的恶性循环。从性别差异来看, 男生更倾向于直接逃避、放弃学习等对抗性消极行为, 女生则表现为保守退缩、回避挑战, 降低学习行动投入, 对学习效果与班级学风均产生负面影响。

4. 化工专业学生学习倦怠成因分析

4.1. 个体因素

个体人格特质与心理状态是诱发化工专业学生学习倦怠的核心内因, 化工专业对自我管理、情绪调节与抗压能力要求极高。以《反应工程》课程为例, 学生需掌握动力学模型推导与反应器设计, 缺乏好

奇心与自律能力的学生极易滋生厌学情绪。同时, 低自尊与外控型归因模式的学生更易陷入焦虑与无力感。此外, 专业学习动机与自我效能感是另一关键内因。部分学生缺乏专业兴趣与认同感, 无清晰职业规划, 只是为了避免挂科而被动学习, 动机薄弱且畏惧困难[14]。专业适应性弱的学生难以适配工科高强度实践模式, 面对核心课程易出现知识脱节、实操生疏等问题, 长期受挫催生倦怠。自我效能感偏低的学生缺乏攻克难题的信心, 挫败感持续消磨学习热情, 陷入恶性循环。即便存在课程与行业脱节等外部问题, 最终也是通过弱化学习价值感, 进一步助推倦怠形成。

4.2. 学习情境因素

滞后的教学模式难以激发学习兴趣, 进一步放大倦怠问题。部分课程仍沿用教师单向讲授模式, 重理论灌输、轻互动引导, 抽象工程概念缺乏直观化教学辅助。以“精馏过程”为例, 若仅依赖板书推导而无仿真软件辅助, 学生难以建立直观理解。此外, 教学内容与行业前沿脱节, 绿色化工、智能制造等热点技术融入不足, 让学生觉得知识脱离实际、缺乏价值感。不合理的学业评价机制, 进一步弱化学生内在学习动力、催生功利性学习。当前多数课程以期末闭卷考试为核心考核方式, 成绩占比过高, 倒逼学生考前突击、机械刷题, 忽视日常积累与能力提升。评价体系重结果轻过程、重理论轻实践, 过程性考核的占比不足, 无法全面反映学习态度与综合素养, 且考核侧重理论记忆, 忽略工程实践、创新思维等核心素养。长期被动应试让学习变得枯燥, 学生热情持续消磨, 最终加剧学习倦怠。

4.3. 社会情境因素

社会层面“谈化色变”的刻板印象, 是加剧学生学习倦怠的重要外部因素。早年化工行业安全环保事故形成的负面标签根深蒂固, 尽管当前行业已实现智能化、清洁化转型, 但大众认知存在明显滞后性, 化工专业大学生往往过度夸大职业健康风险, 对行业安全边界认知模糊[15]。这种非理性的风险认知, 不仅降低学生的专业归属感, 更会让学生对未来职业产生抵触情绪, 进而传导到学习环节, 滋生厌学倦怠心理。

学生对化工职业价值的片面认知, 是倦怠产生的深层社会原因。高校的思政教育与专业教育脱节, 导致学生无法认清化工行业在国计民生、能源供给、材料研发、医药保障等领域的核心地位, 反而将化工职业窄化为低端重复操作, 忽视其专业价值与不可替代性。加之行业精神传承缺位、职场心理调适教育缺失, 学生既无法从专业学习中获得成就感, 也缺乏应对未来职场压力的心理准备, 职业使命感薄弱, 进一步降低学习动力, 加剧学习倦怠。

5. 积极心理学对化工专业学生学习倦怠的干预路径

5.1. 发挥大学生积极心理品质的作用

依托积极心理品质培育, 化解化工专业学生学业倦怠, 需聚焦心理赋能与实践引导双向发力。一方面, 系统化开展心理健康教育, 结合化工专业学业压力大、课程难度高的特点, 针对性开设心理健康必修课程与专题讲座, 普及压力调适、情绪管理、学习动机激发等知识, 帮助学生正视学业困境、疏导厌学情绪, 筑牢积极心理防线[16]。另一方面, 丰富校园实践活动载体, 依托专业特色组织化工知识竞赛、实验技能比拼、体育赛事、文化艺术节等互动活动, 搭建沉浸式的交流协作平台。学生在团队协作、竞技比拼、实践探究的过程中, 既能锤炼抗压能力与问题解决能力, 又能培养积极自我认知、构建融洽同伴关系, 逐步摆脱学习无力感与倦怠情绪, 以饱满的精神状态和坚定的信念应对化工专业的各类学习挑战[17]。

5.2. 践行终身学习的积极理念

在化工行业高质量发展与技术快速迭代的背景下, 终身学习已成为化工专业大学生立足职场、应对

挑战的核心素养,更是破解学习倦怠、实现长效发展的关键抓手。化工领域涵盖精细化工、绿色化工、新材料研发、安全环保等多个分支,行业标准持续更新、新工艺与新技术不断涌现,无论是升学深造、进入化工企业从事技术研发,还是投身工程设计、生产管理等岗位,都要求学生摒弃“一次性学习”的固化思维,把学习贯穿个人职业发展全过程。若缺乏终身学习意识,学生极易陷入课堂知识与行业脱节的困境,进而滋生厌学、懈怠等倦怠情绪。引导化工专业学生树立终身学习理念,需从两方面精准发力。一方面,强化自主学习引导,结合专业培养目标与学生职业规划,帮助其制定分阶段学习计划,细化长期职业目标与短期学习任务,推动学习模式从“被动灌输”向“主动求索”转变,激发内在学习动力。另一方面,依托信息化技术拓宽学习渠道,借助行业慕课、仿真实训平台、前沿文献库、企业技术公开课等多元资源,打破时间与空间限制,让学生便捷获取行业前沿知识、工程实操技能,为终身学习筑牢资源基础,从根本上消解学习倦怠。

5.3. 优化教学方法,构建积极评价体系

立足积极心理学提升自我效能感的核心。一是推行分层教学。针对《化工原理》课程理论抽象、实践要求高、学生基础不均的特点,以“精馏”章节为例,推行分层教学并丰富配套资源。教师结合课业成绩与实验水平科学划分学生层次,制定阶梯化目标:基础组重点掌握物料平衡与操作线方程,夯实核心知识,降低入门难度;进阶组增设 Aspen 仿真优化与塔板效率分析任务,融入课程设计、前沿研读等挑战。同时匹配分层资源:为基础组提供图解、实验视频等素材,让抽象知识具象化;为进阶组补充企业案例、科研资料,搭配仿真软件、工艺实景等通用资源。通过差异化目标和资源支持,弱化畏难情绪与枯燥感,从源头缓解学习倦怠,夯实自信、激发内生动力。

二是创新教学模式,强化内在学习动机。将积极心理学融入成果导向教学,优化线上线下混合、翻转课堂、工程情景模拟等模式,设计“精馏塔故障排查”等真实场景,提升参与度。教学中及时给予正向反馈,搭建成果展示平台;组建协作小组,推行轮流组长机制,营造互助氛围,强化学生归属感与成就感,进一步消解倦怠情绪。

三是构建积极评价体系,破除应试考核弊端。坚持分层评价原则,按学生层次设定差异化标准,侧重进步幅度而非单一排名。优化评价维度,降低期末笔试占比,将课堂表现、实验实操、小组协作等过程性指标纳入考核。推行正向激励评价,辅以小组互评、自我反思,全方位提升学生自我效能感,让评价成为激发学习动力的核心抓手。

5.4. 构建积极稳健的社会支持系统

社会支持系统是个体通过社会关系获取的物质与精神帮扶,研究证实,完善的社会支持能够有效提升个体抗压抗挫能力,助力快速摆脱困境、维持健康心理状态。对于化工专业学生而言,完善的社会支持更是缓解学业倦怠的重要保障,支持体系越健全,学生学习情绪越积极、学习动机越强烈,更能抵御课程难度大、实训压力重带来的厌学情绪。

学校层面,应定期为化工专业教师开展心理疏导培训,让教师结合专业学情精准帮扶学生缓解学习压力;同时搭建朋辈帮扶机制,组织高年级学长学姐帮带低年级学生,传递学习经验与正向心态。家庭层面,家长需以理性包容的态度看待孩子的专业学习,给予情感鼓励与心理慰藉,让学生感受到稳固的后盾支撑。多方协同构建全方位支持网络,帮助学生以乐观心态应对学业挑战,彻底消解学习倦怠。

6. 结语

缓解化工专业大学生学习倦怠,是调动学习积极性、激发钻研兴趣、提升专业能力与学业成绩的关键

键。教师应立足学生专业基础因材施教, 借助丰富多样的教学手段强化引导, 打造沉浸式专业课堂, 让学生在实践探究中收获学习成就感; 学校需高度重视化工专业人才培养, 优化育人环境、营造浓厚专业学习氛围, 建立科学合理的学业考核评价体系。化工专业学生的学习状态, 不仅关乎个人成长成才, 更关系到化工产业高质量发展与高素质专业人才供给。学习倦怠是个人心态、教育环境、行业压力等多因素共同作用的结果, 积极心理学为破解这一难题提供了坚实理论支撑与可行实践路径。通过培育积极心理品质、营造积极学习生态、提升时间利用效率、优化专业教学方法、构建“家庭-学校-社会”协同支持体系, 可有效缓解学习倦怠, 助力化工专业学生以饱满热情深耕专业、锤炼本领, 成长为适配行业需求的优质人才, 为国家化工事业高质量发展保驾护航。

基金项目

攀枝花学院博士科研启动经费项目(项目编号: 035200254)。

参考文献

- [1] 王艺霏, 李丽丹, 洪浩迪. 积极心理学视角下医学生学习倦怠成因与对策研究[J]. 时代青年, 2025(13): 123-125.
- [2] 石晓蕾. 地方高校大学生学习倦怠的成因与干预对策研究[J]. 山西青年, 2016(24): 59.
- [3] Maslach, C. and Jackson, S.E. (1981) The Measurement of Experienced Burnout. *Journal of Organizational Behavior*, 2, 99-113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
- [4] Schaufeli, W.B., Martínez, I.M., Pinto, A.M., Salanova, M. and Bakker, A.B. (2002) Burnout and Engagement in University Students: A Cross-National Study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33, 464-481. <https://doi.org/10.1177/0022022102033005003>
- [5] 王巍, 丁怡然. 大学生学习倦怠心理成因及思政教育干预策略[J]. 廊坊师范学院学报(社会科学版), 2026, 42(1): 81-88.
- [6] 韩淑英. 中职生学习倦怠的成因探讨及转化策略——基于积极心理学和文化心理学双重视角[J]. 社区文化, 2024(13): 128-129.
- [7] Seligman, M.E.P. (2011) *Flourish: A Visionary New Understanding of Happiness and Well-Being*. Free Press.
- [8] 郭芮君, 陈昌凯. 大学生学习倦怠团体辅导干预研究[J]. 心理月刊, 2025, 20(12): 100-102.
- [9] Chen, Y. (2024) Research on the Improvement of Vocational College Student's Learning Input under the "Three Education" Reform—Taking the Chemical Engineering Course as an Example. *Education Reform and Development*, 6, 285-290. <https://doi.org/10.26689/erd.v6i4.6988>
- [10] Lai, X., Yang, Z., Cao, J., Liu, M. and Fang, Z. (2024) Research on the Construction of a Comprehensive Evaluation System Based on Competence Cultivation for Graduate Students in Materials and Chemical Engineering. *Journal of Natural Science Education*, 1, 12-20. <https://doi.org/10.62517/jnse.202417403>
- [11] Harjono, Ramadhani, D.G., Haryani, S., Wicaksono, I. and Hestinasari, I. (2025) Self-Assessment Instrument for Measuring Employability Skills in Chemistry Vocational School Students: A Case Study on Volta Cell Material Topics. *Science Talks*, 16, Article 100493. <https://doi.org/10.1016/j.sctalk.2025.100493>
- [12] Yan, L., Wang, B. and Zhang, J. (2024) Research on the Method of Practical Localization Transformation of Innovation and Entrepreneurship Curriculum. *World Education Forum*, 2, 94-96. <https://doi.org/10.18686/wef.v2i3.4309>
- [13] 张俊桂, 吴星, 宁雪婷. 化学专业学生学习动机与学业成绩关系的研究[J]. 化学教学, 2013(5): 17-19.
- [14] 赵志西, 张姿琪, 陈爽, 陈素霞. 化工专业大学生学业精准帮扶机制构建[J]. 化工管理, 2022(31): 17-19.
- [15] 杜龙龙, 朱素洁. 化工专业学生心理健康教育体系构建[J]. 热固性树脂, 2023, 38(6): 78.
- [16] Zhi, F. (2025) Intelligent Fatigue Monitoring and Intervention System Based on Sports Biomechanics and Psychological Fatigue of Vocational College Students. *SICE Journal of Control, Measurement, and System Integration*, 18, Article 2565857. <https://doi.org/10.1080/18824889.2025.2565857>
- [17] 任楠, 常润强. 跨学科背景下轻化工专业学习心理及调整策略研究[J]. 造纸科学与技术, 2024, 43(10): 164-168.