

工科大学生学业自我概念和学业成绩的关系研究

——以《数字电子技术》课程为例

钱晓岚

浙江传媒学院媒体工程学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2025年10月6日; 录用日期: 2025年11月5日; 发布日期: 2025年11月12日

摘要

学业自我概念和学业成绩的关系一直是教育心理学的一个热点, 为探讨大学生学业自我概念与学业成绩的关系, 以数字电子技术这门课程入口, 采用一般学业自我概念量表对103名大二学生进行了调查。结合过去的研究发现: (1) 工科大学生的学业自我概念并不积极, 学业成绩和学业自我概念在性别上没有显著差异, 但在学业自我概念的分维度上具有性别差异。(2) 学业成绩只和学业自我概念中的学业成就价值维度相关, 和其他分维度以及整体学业自我概念无关。(3) 将学生以学业自我概念分成高、低两组后, 这两组的学业成绩具有显著差异。

关键词

工科大学生, 学业自我概念, 学业成绩, 数字电子技术, 学业自我概念分维度

Study on the Relationship between Academic Self-Concept and Academic Achievement in Engineering Undergraduates

—Evidence from the “Digital Electronic Technology” Course

Xiaolan Qian

School of Media Engineering, Communication University of Zhejiang, Hangzhou Zhejiang

Received: October 6, 2025; accepted: November 5, 2025; published: November 12, 2025

Abstract

The interplay between academic self-concept and academic achievement has been a focal point of research in educational psychology. This study investigates the relationship between academic self-concept and academic achievement among engineering undergraduates, using the academic achievement of the course, Digital Electronic Technology. A total of 103 sophomore students were surveyed utilizing the General Academic Self-Concept Scale. The results revealed three key findings: (1) The academic self-concept of engineering students tends to be moderately low. No significant gender differences were found in overall academic self-concept or academic achievement; however, certain sub-dimensions of academic self-concept exhibited gender-based variance. (2) Academic achievement was significantly associated only with the “value of academic achievement” dimension, while no significant correlations were observed with other sub-dimensions or the overall academic self-concept. (3) When students were categorized into high and low academic self-concept groups, there is a significant difference between them in the academic achievement.

Keywords

Engineering Undergraduates, Academic Self-Concept, Academic Achievement, Digital Electronic Technology, Sub-Dimensions of Academic Self-Concept

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

学业自我概念作为自我概念的一部分，对个体的行为具有重要的定向和调节作用。具有积极学业自我概念的个体往往更加愿意和敢于挑战困难、更能感受和体会到自我价值、乐于自我接纳，更加趋向于健全的人格，在学业上也往往有更好的表现[1]。因此，积极的学业自我概念已经成为了教育的一个目标。当前大学生在学业方面表现出的种种不适应，譬如厌学等心理问题，其内在原因与其学业自我概念的发展有着紧密关系。从学业自我概念角度去探究大学生学习行为的内在机制，帮助大学生培养积极的学业自我概念，破解其学业方面出现的种种不适应正在逐步被研究者所重视。

2. 研究历史和基础

学业自我概念衍生于“自我概念”，在早期研究中，学业自我概念常被看作是单维的，对其的测量常被包括在对“自我概念”的测量之中。目前，研究者对学业自我概念的多维结构普遍达成了共识，探讨学业自我概念的多维结构学业成绩的关系是当下的一个研究趋势。但对于学业自我概念的多维结构，不同的研究者具有不同的观点。有从学科角度，把学业自我概念分为由数学学业自我、语言学业自我、历史学业自我、地理学业自我、英语学业自我等不同学科的学业自我构成，譬如在 Marsh 编制的学业自我描述问卷中学业自我概念就涉及中学教育的十多个学科[2]。除此之外，也有从心理角度，从心理内容层面去构建学业自我概念，这主要是从认知、评价、情感体验这三方面去构建学业自我概念。现阶段研究者达成的一致观点是对学业能力和学业成绩的认知、学业自尊自信的评价，对学业自我概念是否应该包含学业情感体验成分还存在不同的观点。由于学业自我概念来自于自我概念，受自我概念结构的影响，大多数学业自我概念结构既包含学科成分又包含心理成分。我国学者郭成等人从 2006 年开始对青少年的

学业自我概念进行了系统研究,单纯从心理内涵角度建构了学业自我概念并据此编制了《青少年一般学业自我量表》[3]。该量表基于中国文化,适合测试的对象范围广,自2011年该量表被提出后,受到了研究者的关注,我们在知网上找到了12项基于此量卷的研究,这些研究覆盖从小学到大学的各个阶段都,但是没有找到基于该量表的就大学生的学业自我概念和学业成绩之间的研究。

在过去几十年,学业自我概念和学业成绩之间的关系一直是教育心理学领域的一个研究热点,但是这些研究主要集中在中学和小学阶段,对于大学阶段的研究相对较少。以学业自我概念和学业成绩作为关键词在知网上进行检索,共发现142篇相关文献,其中针对大学生的只有13篇,这13篇中还包含了5篇是针对高职生的研究。就研究结果来看,研究者对初高中、小学生的学业自我概念和学业成绩是相关的已普遍达成共识[4][5],但在大学阶段还存在一些分歧,张怀春、杨昭宁对师范大学生的研究显示学业成绩与学业自我概念之间无相关性[6],但路平等人的研究显示大学生的学业成绩与学业自我概念之间存在显著的正相关[7]。对于这种相关性消失,张怀春、杨昭宁等人将其解释为师范大学生的独有特点,这一结论在一定程度上被李振兴等人最近的研究结果支持,他们的研究发现儿童类型会影响学业自我概念和学业成绩之间的关系[8]。

基于此,本研究拟从心理角度探讨以下三个问题:一是大学生,特别是工科在整体学业自我概念及其分维度上是否有一般规律;二是工科大学生学业自我概念及其分维度和学业成绩是否具有相关性;三是具有不同学业自我概念发展程度的学生的学业成绩是否具有差异。在此,学业成绩我们采取《数字电子技术》这门课程的成绩。《数字电子技术》这门课程是电子信息类专业的核心基础课程,该课程先修课程主要是《模拟电子技术》、后续是众多专业课程,譬如数字信号处理、通信原理、计算机组成原理、操作系统等,几乎是所有工科学生的必修课,在整个专业体系上处于核心位置。在内容上,《数字电子技术》这门课的知识从其逻辑代数的数学基础开始直到最后的时序逻辑电路的分析和设计,不仅自成体系且具有相当的独立性,是一门很好的观察工科大学生学业自我概念和学业成绩的课程,因此本研究采用该课程的成绩作为工科大学生学业成绩的一个典型代表。

3. 研究设计

3.1. 被试

本研究选取了浙江省某高校的2个工科专业本科二年级103名学生作为调查对象,发放电子问卷103份,回收99份,有效率为96%。

3.2. 测量工具

本研究选用郭成、赵小云、张大均编制的《青少年一般学业自我量表》,该量表由学业能力知觉、学业行为自控、学业情感体验、学业成就价值4个维度构成,每个维度各5题。量表采用李克计量法,即从“完全不符合”到“完全符合”,依次记为1~5分。在本研究中,该量表的整体Cronbach's α 系数为0.942,KMO值为0.868有较好的信度和效度。

3.3. 研究方法

本研究用问卷调查法调查一艺术类高校中工科二年级学生的学业自我概念,使用SPSS27对采集的有效数据进行统计分析,包括描述性统计、相关分析和独立样本t检验。

4. 调查结果

4.1. 工科大学生学业自我概念现状分析

为了较为全面、客观地给出工科大学生学业自我概念的发展状况,表1除了列出了本次问卷调查的

结果，还汇总了基于该量表的针对大学生的其他 2 项调查结果。**表 1** 中的第 1 列给出的是本次问卷调查的结果。第二列是 2021 年陈嘉欣对某普通地方工科高校的大一新生的调查结果[9]。第三列是 2019 年宋妍对某 211 工程高校的各个年级的本科生的调查结果[10]。这两项研究均没有区分文科、工科、理科。

Table 1. The current situation of academic self-concept among Chinese university students
表 1. 我国大学生学业自我概念现状

项目	本研究结果	陈嘉欣的研究	宋妍的研究
学业行为自控	3.10 ± 0.8	3.41 ± 0.83	3.24
学业成就价值	3.78 ± 0.82	4.06 ± 0.75	3.40
学业能力知觉	2.70 ± 0.80	3.18 ± 0.74	2.87
学业情感体验	2.94 ± 0.96	3.46 ± 0.7	3.07
学业自我概念	3.12 ± 0.6	3.53 ± 0.64	3.11

从**表 1** 可知，工科大学生整体学业自我概念得分为 3.12，处于中等水平。工科大学生在学业自我概念各子维度发展是不均衡的，学业成就价值得分最高， $M = 3.78$ ，其次是学业行为自控， $M = 3.10$ ，再次是学业情感体验， $M = 2.94$ ，最后是学业能力知觉， $M = 2.70$ 。和**表 1** 中的第 2、3 列相对比，可见本次工科大学生的学业自我概念及其各个维度的得分和第三列，即宋妍的结果最为接近。值得注意的是宋妍的调研选取的是一所 211 工程高校且覆盖了该学校所有学段以及所有学科，这说明学业自我概念并不会被高校类型、学科类型影响，具有普适性。由于本次研究选择的是大学二年级，过去的研究显示大二是大学段中学业自我概念得分最低的学段，因此工科大学生的学业自我概念虽然不积极，但不算最低。而**表 1** 中第 2 列所列的新生的学业自我概念的确是最高，这和已有的结果是一致的。

Table 2. A comparative study on gender differences in the various factors of academic self-concept
表 2. 工科大学生学业自我概念的诸因素性别差异比较

项目	性别	个案数	平均值(标准差)	t	P	差异
学业行为自控	男	55	3.156 (0.827)	0.705	0.482	男 > 女
	女	44	3.036 (0.859)			
学业成就价值	男	55	3.738 (0.892)	-0.506	0.614	男 < 女
	女	44	3.823 (0.736)			
学业能力知觉	男	55	2.902 (0.816)	2.889**	0.005	男 > 女
	女	44	2.450 (0.715)			
学业情感体验	男	55	3.109 (0.976)	2.107*	0.047	男 > 女
	女	44	2.723 (0.910)			
整体学业自我	男	55	3.226 (0.706)	1.580	0.117	男 > 女
	女	44	3.008 (0.654)			
学业成绩	男	55	55.12 (17.87)	1.274	0.206	男 < 女
	女	44	56.67 (17.41)			

注：* $P < 0.05$ ，** $P < 0.01$ ，*** $P < 0.001$ 下同。

在学业自我概念各个维度上，可以观察到无论是工科生，还是整个大学生群体，无论是新生，还是大二学段，学业成就价值是得分最高的，学业能力知觉是得分最低的，学业行为自控和学业情感体验比较接近，处于中间。

为了考察工科大学生学业自我概念及其各因素在性别上的差异，我们进行了独立样本 t 检验，结果可见表 2。从表 2 可见，男生在整体学业自我概念、学业行为自控、学业能力知觉和学业情感体验得分都高于女生，但在学业成就价值上女生略高于男生。性别差异只有在学业能力知觉和学业情感体验这两个因素上具有显著的区别。

4.2. 学业自我概念与学业成绩之间的相关分析

Table 3. The relationship between academic self-concept and academic achievement
表 3. 学业自我概念与学业成绩之间的相关性

项目	1 学业自行为 自控	2 学业成就 价值	3 学业能力 知觉	4 学业情感 体验	5 学业自我 概念	6 学业成绩
1 学业自行为自控	1					
2 学业成就价值	0.467**	1				
3 学业能力知觉	0.605**	0.293**	1			
4 学业情感体验	0.598**	0.460**	0.710**	1		
5 学业自我概念	0.829**	0.687**	0.811**	0.876**	1	
6 学业成绩	0.189	0.199**	0.046	0.082	0.159	1

4.2.1. 工科生整体学业自我概念和各个维度之间的关系

表 3 表明所有被试的各子维度学业自我概念与整体学业自我概念之间均存在显著的正相关关系，其中学业情感体验、学业行为自控、学业能力知觉与整体学业自我概念之间均存在显著的高度正相关关系，相关系数都大于了 0.8，这说明工科大学生对自身的学业自我概念的总体认知与其对学业的情感体验、学业行为自控、学业能力知觉高度一致。相较之下，其学业成就价值与整体学业自我概念之间存在的是中等显著的正相关关系。

4.2.2. 工科生学业自我概念的各子维度之间的关系

从表 3 可知，在各子维度学业自我概念之间，学业情感体验与学业能力知觉相关性最大($r_{\text{情感体验}-\text{能力知觉}} = 0.710$)，其次是学业行为自控与学业能力知觉($r_{\text{行为自控}-\text{能力知觉}} = 0.605$)，最后是学业行为自控与学业情感体验($r_{\text{行为自控}-\text{情感体验}} = 0.598$)，学业成就价值和其他子维度之间有相关性，但稍弱。

4.2.3. 工科生整体学业自我概念与学业成绩的关系

从表 3 可知，整体学业自我概念与学业成绩不存在相关性($P = 0.116 > 0.05$)。

4.2.4. 工科生的学业自我概念的各子维度与学业成绩的关系

从表 3 可知，只有学业成就价值与学业成绩存在较小的显著相关($r_{\text{成就价值}-\text{学业成绩}} = 0.199$, $P < 0.05$)。

4.3. 学业自我概念高低组对学业成绩的影响

为进一步研究学业自我概念对学业成绩的影响，我们把数据根据学业自我概念总分进行降序排列，

然后各取两端约 23%的人作为高概念组和低概念组，对两组进行独立样本 t 检验，结果见表 3。从表 4 可知，高概念组和低概念组的学业成绩具有显著差异，同时高概念组的学业成绩的均值比低概念组的学业成绩的均值高了 10.6 分，但是低概念组的标准差比高概念组的低。

Table 4. Analysis of academic performance differences between high and low academic self-concept groups
表 4. 学业自我概念高低组的学业成绩的差异分析

项目名	分组	个案数	平均值(标准差)	t	P
学业成绩	高概念组	27	59.40 (20.63)	2.205*	0.039
	低概念组	23	48.80 (12.94)		

5. 结论与讨论

通过抽取某艺术类院校工科专业本科二年级的 103 名学生，本研究得到工科大学生学业自我概念得分为 3.12，处于中等水平。为了增强研究结果的普适性，我们将研究结果和不同类型的工科院校进行了对比，分析显示院校类型并不影响工科大学生的学业自我概念的发展。本研究结果还是具有代表性和普适性的。

从分维度的得分来看，工科大学生的学业成就价值得分最高，其次为学业行为自控，接着是学业情感体验，学业能力知觉得分最低，该结果显示工科大学生最看重学业成就价值，对自身学业行为的自控能力也较强，但是在学业完成的过程中没有体验到较高的愉悦感受，且对自身学业能力的感知和评价略低。这一现象也和之前的相关研究结果一致。值得注意的是这一现象并不是工科大学生群体中的特有现象，它广泛存在在我国不同阶段的整个学生群体中，但本次的研究结果显示工科大学生在各个分维度上的发展更为不平衡。这种学业自我概念及其分维度上的不平衡可以用交互影响模型解释。

根据交互影响模型(REM)可知：学业自我概念与学业成绩、环境反馈(如教师评价、课程难度)之间并非单向影响，而是“双向交互、循环强化”的关系，且这种交互会随学科特征、个体经验动态变化。工科专业具有强逻辑性、高实操性、结果导向性的核心特征，这种学科特性会通过“环境反馈”影响学业自我概念各维度的形成，再通过“学业自我概念”反作用于学习行为，最终形成循环强化，导致学业自我概念各个分维度上的差异。工科专业的“高就业适配性”、“问题解决的即时性”(如实验成功、代码运行、模型搭建的即时结果反馈)，能让学生清晰感知到学业的实用价值与成就感。这种“学科实用性→正向价值认知→主动学习→验证价值”的 REM 循环，直接推动了学业成就价值维度得分最高。而学业行为自控是个体对“是否能控制学习行为、抵御干扰”的认知。工科课程的“高难度任务属性”要求学生必须具备较强的时间管理、注意力控制能力，因而使得学业行为自控得分仅次于成就价值。学业情感体验与学业能力知觉是学业自我概念的“核心情感与认知基础”，也是最易受“负面反馈”影响的维度，而工科专业的特性恰好容易触发 REM 的“负向循环”。工科课程的“高抽象性、容错率低”特征，使学生易遭遇“解题失败、实验出错、成绩不理想”等负面反馈，这些负面反馈会直接削弱个体的“学业能力知觉”。当能力知觉弱化、频繁遭遇失败时，学生难以从学业中获得愉悦感，反而会产生焦虑、挫败等负面情绪，最终导致学业情感体验得分偏低。

在学业自我概念的性别差异上，本研究显示整体学业自我概念没有性别差异，但是在分维度上存在性别差异。存在性别差异的两个分维度是学业情感体验和学业能力知觉，而且女生在这两个分维度上的平均得分都低于男生。这一现象可以通过刻板印象威胁理论进行解释，当个体处于“与负面刻板印象相关的情境”中时，会因担心“自己的行为验证刻板印象”而产生焦虑，进而影响其认知表现与自我概念。在工科领域，社会普遍存在“男性更擅长理工科、女性不适合学工科”的负面刻板印象，这种刻板印象

虽未影响女生的“整体学业自我概念”，但会精准冲击“学业能力知觉”与“学业情感体验”这两个对“自我认知与情绪敏感”的维度。对于工科女生而言，“负面刻板印象”会成为其“解释学业失败”的潜在框架，这种刻板印象对“能力归因”的扭曲将直接削弱其学业能力知觉。女生在工科学习中，不仅要应对课程本身的难度，还需额外应对“是否会被视为‘不适合学工科’”的心理压力，这种压力会消耗认知资源，同时引发焦虑、不安等负面情绪，使其难以从学业中获得愉悦感。当然，值得注意的是这些刻板印象并未影响女生的整体学业自我概念，这可能因女生整体成绩、努力程度抵消了部分影响。

相关分析显示整体学业自我概念与学业成绩并不存在相关性。但在学业自我概念的分维度上，学业成就价值和学业成绩存在显著的正相关，但正相关的程度并不大。这反映了学业自我概念与学业成绩关系不是简单的线性关联，而是受学业自我概念的多维层级结构影响的。整体学业自我概念是“多个异质维度的混合体”，其与成绩的相关性会因“维度间的差异与抵消”被稀释，最终呈现“无相关”结果，这与张怀春等人对师范生学业自我概念和学业成绩之间的关系研究一致，说明“整体学业自我概念与学业成绩的无关性”可能是跨群体(工科、师范)的共性现象，根源在于多维结构。在进一步研究学业自我概念和学业成绩的关系中，我们根据学业自我概念的高低选取了两个组，独立样本 t 检验结果显示高概念组和低概念组的学业成绩具有显著差异。学业自我概念高的组学业成绩高，但方差也比低概念组高。高学业自我概念组成绩标准差更大，意味着该组内学生的成绩波动更剧烈(既有成绩顶尖者，也有成绩中等甚至偏低者)，而低自我概念组成绩相对集中。这一现象可通过自我决定理论与方差异质性理论解释。自我决定理论认为，高学业自我概念的核心是满足自主性需求——即学生学习的动机源于“自身对学业的认可”，而非“外部压力(如家长要求、避免惩罚)”。这种“自主性”会让学生的学习行为更具“个性化与灵活性”，进而导致成绩分化。方差异质性理论认为群体的行为模式越被动、越受外部控制，变量的方差越小，因此低学业自我概念组的成绩标准差小，本质是“被动学习模式”导致的“成绩集中”。类似现象在文艳等人对学业自我概念与 CET4 成绩的关系研究中也发现过[11]，可惜他们并没有在文中对此现象进行分析。综合这两项研究结果，我们认为该现象具有跨领域性。学业自我概念对成绩的影响，并非依赖于特定领域的“学科内容”或“考核形式”，而是基于“个体对自身学习能力的认知”与“学习行为、动机”的底层关联——这种关联具有“领域普遍性”，是跨越学科边界的共性规律。具体而言，这一跨领域共性指向两个核心结论：一是学业自我概念的“分组效应”具有普遍性，二是学业自我概念的“方差异质效应”具有普遍性。

6. 教学启示

这些结果说明中国当代工科大学生的学业自我概念对学业成绩的影响更趋于理性和适应性。中国的工科大学生的学业自我概念和学业成绩之间的关系不是直接相关的，整体学业概念和学业成绩没有显著相关性。但是在分维度上，学业成就价值和学业成绩有显著相关性，且这一分维度的得分是最高的。针对这一现象，本文认为其实学业自我概念是能对学生的学业成绩产生影响的，但由于学业自我概念的多维分层这一复杂结构而且也受制于学生在学业行为自控、学业情感体验、学业能力知觉这三个分维度上得分偏低，这种影响不显著。因此，本次研究给我们当下的工科高等教育给出以下启示。

对于学业能力知觉与情感体验，我们需要打破 REM 负向循环。具体而言可以通过优化课程设计，降低“初始失败率”来实现，譬如将高难度任务拆解为阶梯式小任务，让学生逐步获得成功体验，构建“正向反馈”强化胜任感，以提升学生的学业能力知觉与情感体验。针对性别差异，我们需要消解刻板印象威胁，满足归属感需求。譬如：组建“工科女生学习共同体”，邀请女性工程师分享经验，打破“男性主导”的刻板印象，满足女生的归属感需求；提供针对性支持：在高难度课程(如数学、编程)中给女生提供额外辅导，减少因“知识漏洞”导致的失败体验，同时缓解刻板印象引发的焦虑情绪。最后，就得分最高

的学业成就价值,我们需要强化学业成就价值与行为自控的正向循环。

对于学业自我概念和学业成绩这种复杂的关系,我们应该放弃“整体自我概念提升”的单一目标,聚焦“高关联分维度”。对于大学生健康人格的培养,学业自我概念依旧是一个很好的抓手,但无需过度追求提升学生的“整体学业自我概念”,而应重点强化“学业成就价值”这一与成绩直接相关的维度。譬如通过“职业规划课程”让学生看到工科知识与未来职业的关联,通过“项目式学习”让学生体验学业成果的实际价值,从而激发学习动机。但同时我们需要关注“低学业自我概念组”的“阈值突破”,对低学业自我概念组的学生,可以考虑通过“小步子成功”帮助其突破“自我学业概念阈值”,逐步提升学业能力知觉和成就价值,进而启动自我调节行为,缩小与高分组的成绩差距。最后,学业自我概念和学业成绩的这种复杂关系也再次提醒每一个教育者,教育者不应仅凭“学生对自身学业的总体评价(整体自我概念)”判断其成绩潜力,而应关注“分维度细节”。譬如一些学生可能整体自我概念中等,但“学业成就价值高”,这类学生仍有较大的成绩提升空间,需通过强化学习策略、提供支持,帮助其将“价值认知”转化为“学业、能力优势”,又使得这种“学业、能力优势”正向反馈为“价值认知”,帮其培养出积极的学业自我概念。

最后需要注意的是以上工作需贯彻学生的整个培养过程,从培养方案的制定、设置、执行到最后的反馈、更新为止,不停进行反馈、改进。具体而言,在培养方案的制定阶段,需将工科专业学生的培养路径和工程师的养成路径相统一,积极接纳产业界对专业人才培养的新需求、新模式和新思路,具象化、系统化学生对专业的学业成就价值,为在实践阶段提升其学业行为自控、学业情感体验、学业能力知觉奠定基础。在实践阶段,要合理安排课程难度和复杂度,循序渐进,构建一个能给予学生探索知识的机会、享受到探索的愉悦、感知到个人能力提升良好的学习环境。在具体的学习实践中提升学生的学业行为自控、学业情感体验、学业能力知觉,最后形成一个积极的整体学业自我概念。

致 谢

作者在此感谢浙江传媒学院第十八批校级教学改革项目“传媒类院校电类基础课数字赋能的路径研究和探索”和2022年浙江省级线下一流课程——数字电子技术课程建设项目的支持,作者也在此感谢参与问卷调查研究的同学们的支持。

基金项目

本研究由浙江传媒学院第十八批校级教学改革项目“传媒类院校电类基础课数字赋能的路径研究和探索”和2022年浙江省级线下一流课程——数字电子技术课程建设项目的支持。

参考文献

- [1] 郭成. 青少年学业自我研究[D]:[博士学位论文]. 重庆: 西南大学, 2006.
- [2] Marsh, H.W. (1990) The Structure of Academic Self-Concept: The Marsh/Shavelson Model. *Journal of Educational Psychology*, 82, 623-636. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.4.623>
- [3] 郭成, 赵小云, 张大均. 青少年一般学业自我量表的编制[J]. 西南大学学报(自然科学版), 2011, 33(12): 155-163.
- [4] 刘晓陵张进辅. 高一学生物理成绩、学习归因以及学业自我概念关系的研究[J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2000, 25(3): 326-331.
- [5] 郭成, 何晓燕, 张大均. 学业自我概念及其与学业成绩关系的研究述评[J]. 心理科学, 2006, 29(1): 133-136.
- [6] 张怀春, 杨昭宁. 师范大学生学业自我概念差异分析[J]. 心理科学, 2003(2): 381
- [7] 路平, 刘聪颖, 夏福斌. 大学生学业自我概念、学习动机与学习成绩的关系[J]. 中国健康心理学杂志, 2016, 24(7): 1089-1092.
- [8] 李振兴, 郭成, 赵小云, 等. 学业自我概念和学业成绩的纵向关系: 流动与城市儿童的比较分析[J]. 中国特殊教

育, 2020(3): 83-90.

- [9] 陈嘉欣. 大学新生学业自我概念与学业行为的关系探析[J]. 教育教学论坛, 2021(1): 37-45.
- [10] 宋妍. 大学生学业自我概念现状及差异的实证研究——以 S 大学为例[J]. 现代职业教育, 2019(22): 80-81.
- [11] 文艳, 崔羽杭. 非英语专业学生英语学业自我概念与 CET4 成绩的关系研究[J]. 经济师, 2022(7): 183-185.