

大学生感知的人工智能焦虑与就业压力的关系：一项交叉滞后分析

沙成成¹ 王 林¹

(1.广西生态工程职业技术学院, 广西 柳州 545004)

摘 要：研究探讨了大学生人工智能焦虑与就业压力的时间序列关系。对 185 名高职大学生两波次的数据收集，构建了大学生人工智能焦虑与就业压力交叉滞后模型。分析结果显示，AI 焦虑本身具有显著的时间稳定性，并且对就业压力具有显著的时间效应。而就业压力虽然具有显著的时间稳定性，但对 AI 焦虑不具备显著的时间效应。

关键词：高职大学生；AI 焦虑；就业压力；交叉滞后模型

基金项目：2025 年度广西人力资源社会保障课题“广西人工智能发展背景下 AI 焦虑对大学生就业压力的影响及对策研究”（GXRS2025056）；2025 年度广西人力资源社会保障课题“数据要素市场化背景下广西人力资源服务业数字化转型成熟度评价与路径优化研究”（GXRS2025161）；2024 年广西生态工程职业技术学院人才引进科研专项（GXSTKYZX20240603）

DOI: doi.org/10.70693/rwsk.v2i1.160

一、引言

人工智能（AI）技术的快速发展正在深刻改变社会运行方式和劳动就业结构。AI 技术的广泛应用在提升效率和推动产业升级的同时，也带来了职业不确定性和技能适应压力，尤其在即将进入劳动力市场的大学生群体中表现得更为突出^[1]。面对不断加速的技术迭代，部分大学生产生了知识不足、能力落后及职业被替代的担忧，从而形成了“AI 焦虑”^[2]。与此同时，随着大学生毕业人数不断增加，现在大学生就业环境本身具有高度竞争性，再加上岗位要求的不断提高，就业压力在不断上升。在就业环境不断内卷的情况下，AI 焦虑可能与就业压力交互影响，并对大学生的就业信心与求职准备产生深远影响。

虽然 AI 焦虑在近年来逐渐受到关注，但现有研究主要集中在企业员工，较少关注即将进入社会的大学生^[3]。而大学生处于大学生活与社会生活的身份过渡的重要阶段，对于技术变革的感知具有敏感性。大学生既缺乏实际工作经验，又要面临未来职业选择，因此更容易受到 AI 技术发展带来的情绪影响。此外，横断面数据难以揭示 AI 焦虑与就业压力之间的因果方向，难以判断两个变量是否随着时间推移形成循环效应，导致大学生就业指导工作中无法采取针对性的心理与就业支持措施。因此，本研究采用两波纵向数据与交叉滞后模型，系统探讨 AI 焦虑与大学生就业压力之间的双向作用机制。通过识别关键影响路径，为高校开展就业指导提供科学依据，也为理解大学生在技术变革时代的心理适应机制提供理论参考。

二、文献综述

（一）社会认知理论

社会认知理论（Social Cognitive Theory）由 Bandura 提出，是解释外界缓解与心理变化机制的重要理论。该理论强调外部环境因素、个体内部认知因素以及行为结果三者之间并非单向影响，而是存在持续互动的“三元交互决定论（Triadic Reciprocal Determinism）”^[4]。外界环境会影响个体的认知和情绪体验，而个体的认知与情绪又会进一步引发其行为反应，行为结果反过来影响个体对环境的感知方式。在 AI 快速发展的背景下，技术变革作为重要的外界环境变量，会影响个体对职业未来、能力契合度和技术要求的评估，从而引发焦虑、担忧等心理问题。

作者简介：沙成成(1995—)，男，博士，研究方向为 AI 教育赋能；

王 林(1981—)，男，博士，教授，研究方向区域经济与人才发展战略研究。

通讯作者：王 林

基于社会认知理论,本研究将 AI 带来的技术变革视为大学生面临的外部刺激,将 AI 焦虑视为个体内部的心理认知,将就业压力作为其行为结果的具体表现。理论上,技术环境的变化会首先影响大学生对自身能力和未来就业的担忧,引发不同程度的焦虑情绪。同时,就业压力作为对外界竞争与自我能力判断的一种行为反应,也可能反向影响个体对技术的感知与风险评估,进一步加深 AI 焦虑。基于此,分析 AI 焦虑与就业压力之间可能存在的双向作用与时间延迟效应,为交叉滞后模型的构建奠定理论基础。

(二) AI 焦虑与就业压力的关系研究

AI 技术的快速扩张正在显著改变就业市场结构,使大学生面临技术要求提升、岗位结构变化等不确定性因素,进而引发了不同程度的 AI 焦虑^[5]。已有研究指出, AI 焦虑通常表现为对技术能力不匹配工作的担忧、对未来岗位被替代的恐惧以及对未来职业无法有效适应的怀疑^[6]。这种焦虑不仅是一种情绪体验,也是一种认知过程,会影响个体对就业环境的主观判断。例如,感知到的 AI 技术威胁越强,大学生越容易形成“竞争加剧”“能力不足”的认知,从而强化就业压力的感知。

进一步的研究表明, AI 焦虑可能通过多种不同的路径影响大学生的就业压力。情绪路径上,焦虑会降低个体的情绪稳定性,提高应激水平,使其在面对就业任务时更容易产生紧张、不安等情绪反应。认知路径上,焦虑会削弱大学生的自我效能感,使其在面对就业任务时更容易低估自身能力,放大外界竞争威胁。行为路径上,焦虑可能降低求职主动性和职业探索行为,从而进一步增加就业压力风险。整体来看,技术变革带来的 AI 焦虑更可能成为影响大学生就业观的重要因素,因此有必要从动态视角检验二者关系。

基于现有研究与社会认知理论,本研究认为 AI 焦虑与就业压力之间可能存在双向影响关系。即 AI 焦虑可能导致就业压力升高,而较高的就业压力也可能反向加深个体对 AI 风险的感知。因此,本研究采用交叉滞后设计,以更清晰地识别二者的时间性影响路径,提出以下假设,研究模型如图 1 所示。

假设 1: 大学生的 AI 焦虑在时间上正向预测其后续就业压力。

假设 2: 大学生的就业压力在时间上正向预测其后续 AI 焦虑。

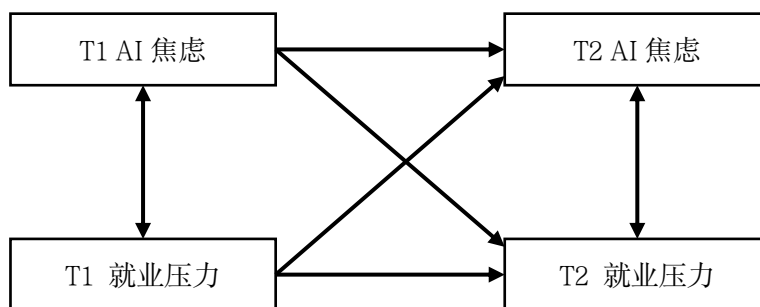


图 1 大学生 AI 焦虑与就业压力交叉滞后模型

三、研究设计

(一) 研究对象

研究采用方便抽样的方法对广西某高职院校 2023 级 185 名学生进行两个时段的调查。在 T1 时段收集了 AI 焦虑与就业压力相关的感知数据,为了获取学生感知的 AI 焦虑与就业压力的变化,时隔 4 个月,在 T2 时段进行了第二次收集,两次共收集 370 份数据样本。185 名学生全部来自大三年级,其中男生 72 名,女生 113 名;年龄分布在 20-22 岁之间。

(二) 调查工具

所有量表均使用 5 点计分法。问卷调查的第一部分包括调研的一般问题,主要有性别及年龄,第二部分包括核心问题,即大学生感知的 AI 焦虑水平和就业压力水平。AI 焦虑量表改编自 Wang 和 Wang^[2]编制的 AI 焦虑量表,该量表共 11 个题项, T1 时段 AI 焦虑 Cronbach α 系数为 0.976, T2 时段 AI 焦虑 Cronbach α 系数为 0.98。高职学生就业压力量表改编自潘莉莉和李宝珠^[7]编制的大学生就业压力量表,共计 5 个题项, T1 时段就业压力的 Cronbach α 系数为 0.972, T2 时段就业压力的 Cronbach α 系数为 0.984。

(三) 统计学方法

使用 SPSS 22.0 软件和 AMOS 24.0 进行统计分析。首先,对数据进行相关性分析,检验不同时段变量间的相关性是否显著,判断模型是否符合交叉滞后分析条件。其次,进行验证性因子分析检验交叉滞后模型的结构稳健性。最后,通过结构方程模型对 AI 焦虑与就业压力交叉滞后模型进行结果检验。

四、结果

（一）相关性分析

高职院校 AI 焦虑与就业压力的相关分析结果如表 1 所示，同时性变量与继时性变量之间的关系均显著。并且 T1 时段的 AI 焦虑自相关系数明显小于与 T2 时段 AI 焦虑的相关系数，T1 时段 AI 焦虑与 T1 时段就业压力的相关系数也明显小于与 T2 时段的就业压力相关系数。表明 AI 焦虑与就业压力之间存在稳定的相关关系，也存在继时性相关关系，符合交叉滞后分析条件。

表 1 大学 AI 焦虑与就业压力的相关分析

变量	T1 AI 焦虑	T1 就业压力	T2 AI 焦虑	T2 就业压力
T1 AI 焦虑	1			
T1 就业压力	.268**	1		
T2 AI 焦虑	.684**	.205**	1	
T2 就业压力	.512**	.654**	.346**	1

注：** $p < 0.01$

（二）验证性因子分析

研究采用验证性因子分析验证交叉滞后模型的结构稳健性，结果显示，模型的拟合度指数为： $\chi^2=300.088$ ， $df=165$ ， $\chi^2/df=1.819$ ， $CFI=0.978$ ， $TLI=0.975$ ， $SRMR=0.318$ ， $RMSEA=0.067$ 。以上指标均满足验证性因子分析拟合度标准，因此，表明 AI 焦虑与就业压力的交叉滞后模型结构良好。

（三）AI 焦虑与就业压力交叉滞后分析

以大学生感知的两个时间点的 AI 焦虑与就业压力数据构建的交叉滞后模型结果如表 2 所示，第一次测量的 AI 焦虑显著影响第二次测量的就业压力（ $\beta=0.357$ ， $p < 0.001$ ），而第一次测量的就业压力对第二次测量的 AI 焦虑不显著（ $\beta=0.024$ ， $p=0.671$ ），由此证明 AI 焦虑与就业压力之间存在因果关系，即大学生感知的就业压力会因为 AI 焦虑所产生并提高。因此，假设 1“大学生的 AI 焦虑在时间上正向预测其后续就业压力”成立，假设 2“大学生的就业压力在时间上正向预测其后续 AI 焦虑”不成立。

表 2 AI 焦虑与就业压力交叉滞后分析结果

路径	标准化系数	非标准化系数	SE	P
T2 AI 焦虑 \leftarrow T1 AI 焦虑	0.691	0.654	0.059	***
T2 就业压力 \leftarrow T1 AI 焦虑	0.357	0.337	0.051	***
T2 AI 焦虑 \leftarrow T1 就业压力	0.024	0.024	0.057	0.671
T2 就业压力 \leftarrow T1 就业压力	0.566	0.563	0.055	***

注：*** $p < 0.001$

五、结论

（一）主要发现

研究采用交叉滞后模型探讨了大学生感知的 AI 焦虑与就业压力之间的时间序列关系。首先，AI 焦虑对就业压力具有显著的时间效应，即 T1 时段的 AI 焦虑能够正向预测 T2 时段的就业压力，说明 AI 技术带来的不确定性与替代担忧，会持续作用于大学生的就业认知，从而在后续阶段加重其就业压力。其次，AI 焦虑在时间维度上具有稳定性，即 T1 时段的 AI 焦虑显著影响 T2 时段的 AI 焦虑，表明 AI 焦虑是一种持续性的心理状态，难以在短期内自然消退。第三，就业压力虽具有时间稳定性，但其对 AI 焦虑的滞后影响并不显著，即 T1 时段的就业压力不能预测 T2 时段的 AI 焦虑。这说明大学生对 AI 的担忧并非源于一般性的就业压力，可能是直接受到技术变革环境的影响。总体来看，AI 焦虑是影响大学生就业压力的前置变量，并具有独立且持续的心理效应，其影响机制具有方向性和时间稳定性。

（二）建议

基于两轮的时间滞后数据收集与交叉滞后模型分析，为 AI 时代下大学生就业指导提出以下四点建议。

1. 强化大学生的 AI 素养教育，降低持续性 AI 焦虑

研究结果显示 AI 焦虑具有显著的时间稳定性，这意味着学生一旦形成负向情绪体验，其认知偏差与担忧会在时间上不断累积。因此，高校应系统性强化 AI 素养教育，将 AI 基础课程与 AI 技术应用等纳入课程体系之中，使学生能够及时了解 AI 发展现状，并在真实技术使用情境中获得技术控制感^[8]。除了开设 AI 基础课程，还需提供可持续的训练资源，如 AI 学习平台、产业专家讲座等，从而减轻因信息差与能力不确定性引发的焦虑，并帮助学生发展面向 AI 时代的技术适应能力。

2. 提升学生的职业适应资源，缓解 AI 焦虑向就业压力的传递效应

研究发现 AI 焦虑会显著预测未来的就业压力，高校应关注学生在职业准备阶段的心理认知过程。例如，通

过生涯发展课程、就业技能训练营、简历面试辅导等方式提升学生应对就业竞争的能力感。通过专业教师、行业导师、企业实践等渠道,帮助学生理解 AI 技术对行业的真实影响,避免因错误认知而夸大 AI 带来的就业焦虑。同时,应引导学生认识技术变革带来的新的职业机会,使其能够在不确定的未来求职环境中保持积极的就业心态。

3. 建立持续化的心理支持体系,阻断 AI 焦虑的长期固化

AI 焦虑的具有显著的时间稳定性,这意味着学生的情绪体验并非短期波动,而可能成为影响学习、就业决策和心理健康的重要长期因素^[9]。因此,高校应构建多层次的心理支持体系,包括心理咨询服务、团体辅导项目、压力管理课程,以及面向 AI 焦虑的专项辅导模块。同时,可结合心理测评进行阶段性监测,提前预防 AI 技术变革带来的心理问题,帮助学生在技术变革中处理不确定性、增强压力调控能力,防止焦虑不断累积导致的就业压力。例如,定期组织辅导员对其指导班级学生进行心里问卷测评,定期监控学生学习压力水平,防止由于压力所引发的后续心里问题。

4. 构建教师支持与环境支持的协同机制,营造积极的技术学习氛围

教师是学生 AI 学习体验的关键影响者,应通过积极反馈与能力引导帮助学生建立技术学习自信^[10]。教师可在课堂中引入案例教学、问题导向任务,强化学生在技术学习中的参与度与掌控感。同时,高校也应优化 AI 学习环境,如提供在线 AI 教学资源、技术资源库等,让学生在学习情境中进行积极探索与实践,提前感受 AI 技术带来的社会变革。通过教师支持与制度环境支持的协同作用,帮助学生减轻对 AI 的负向感受,形成积极、开放的技术学习氛围,从而进一步缓解源于 AI 焦虑的就业担忧。

参考文献:

- [1] 周桂凤,李琳.人工智能时代大学生就业挑战及对策[J].华章,2023,(05):96-98.
- [2] WANG Y-Y, WANG Y-S. Development and validation of an artificial intelligence anxiety scale: An initial application in predicting motivated learning behavior[J]. Interactive Learning Environments, 2022,30(4), 619-634.
- [3] TENG R, ZHOU S, ZHENG W, 等. Artificial intelligence (AI) awareness and work withdrawal: evaluating chained mediation through negative work-related rumination and emotional exhaustion[J]. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 2024, 36(7): 2311-2326.
- [4] BANDURA A. Human agency: The rhetoric and the reality. American Psychologist, 1991,46(2), 157-162.
- [5] 沈黎勇,袁晶,魏菁娜.被动焦虑还是主动适应:人工智能影响下的大学生就业心态研究[J].中国青年研究,2025,(10):110-119+36.
- [6] TSCHANG F T, ALMIRALL E. Artificial Intelligence as Augmenting Automation: Implications for Employment[J]. Academy of Management Perspectives, 2021, 35(4): 642-659.
- [7] 潘莉莉,李宝珠.大学生就业压力量表编制及信效度检验[J].中国健康教育,2023,39(6):539-543,575.
- [8] 顾鑫.人工智能时代高校毕业生就业观的引导路径研究[J].中国就业,2024,(12):84-85.
- [9] 方曦,马汉阳.人工智能学习对大学生群体“技术焦虑”的影响研究[J].高等工程教育研究,2025,(06):77-83.
- [10] 刘天元,晏静露.智能变革中的不安:青年群体 AI 焦虑的形成机制及其影响[J].中国青年研究,2025,(02):52-60.

The Relationship Between College Students' Perceived AI Anxiety and Employment Pressure: A Cross-lagged Analysis

Chengcheng Sha¹, Lin Wang¹

¹ Guangxi Vocational and Technical College of Ecological Engineering, Guangxi, Liuzhou 545004, China

Abstract: This study explores the time-series relationship between college students' artificial intelligence (AI) anxiety and employment pressure. By collecting data from 185 vocational college students in two waves, a cross-lagged model of college students' AI anxiety and employment pressure was constructed. The analysis results show that AI anxiety itself has significant time stability and has a significant time effect on employment pressure. However, although employment pressure has significant time stability, it does not have a significant time effect on AI anxiety.

Keywords: Vocational college students; AI anxiety; Employment pressure; Cross-lagged model