

# 大学生焦虑、抑郁共病症状与心理和谐的网络分析

——以河北省某独立学院为例

李超奇, 杨绍清\*, 李鹤飞, 刘惠郢, 李程铃

华北理工大学心理与精神卫生学院, 河北 唐山

收稿日期: 2025年12月5日; 录用日期: 2025年12月26日; 发布日期: 2026年1月9日

## 摘要

目的: 探究某独立学院的学生在焦虑、抑郁共病网络结构中的核心症状、桥接症状, 并分析高低水平的心理和谐学生在网络结构中的差异情况。方法: 采用患者健康问卷、广泛性焦虑问卷和心理和谐量表对整群随机抽取的某独立学院13,903名在校大学生进行调查, 筛选出同时存在焦虑和抑郁状况的学生, 并利用网状分析法构建网络结构进行分析。结果: 核心症状为“持续担忧”和“难以静坐”, 桥接症状和中心性强度最高节点都是“难以静坐”。低心理和谐组的焦虑、抑郁症状网络全局强度显著高于高分组( $p < 0.01$ )。结论: 该独立学院学生焦虑、抑郁网络的核心症状、桥接症状和中心性最强节点都是“难以静坐”, 并且心理和谐在该网络中存在显著的差异情况。

## 关键词

焦虑, 抑郁, 大学生, 网络分析, 心理和谐

# Network Analysis of Comorbidity Symptoms of Anxiety and Depression and Psychological Harmony among College Students

—A Case Study of an Independent College in Hebei Province

Chaoqi Li, Shaoqing Yang\*, Hefei Li, Huiying Liu, Chengling Li

School of Psychology and Mental Health, North China University of Technology, Tangshan Hebei

Received: December 5, 2025; accepted: December 26, 2025; published: January 9, 2026

\*通讯作者。

文章引用: 李超奇, 杨绍清, 李鹤飞, 刘惠郢, 李程铃(2026). 大学生焦虑、抑郁共病症状与心理和谐的网络分析. 心理学进展, 16(1), 110-118. DOI: 10.12677/ap.2026.161015

## Abstract

**Objective:** To explore the core symptoms and bridging symptoms of anxiety and depression comorbidity network structure among students in an independent college, and analyze the differences in network structure between high and low levels of psychological harmony students. **Method:** A total of 13,903 randomly selected college students from an independent college were surveyed using the Patient Health Questionnaire, Generalized Anxiety Scale, and Psychological Harmony Scale. Students with both anxiety and depression were selected, and a network structure was constructed using network analysis. **Result:** The core symptoms are “persistent worry” and “difficulty sitting still”, while the bridging symptoms and the highest centrality intensity node are both “difficulty sitting still”. The global strength of anxiety and depression symptom networks in the low psychological harmony group was significantly higher than that in the high group ( $p < 0.01$ ). **Conclusion:** The core symptom, bridging symptom, and strongest centrality node of the anxiety and depression network among the independent college students are “difficulty sitting still”, and there are significant differences in psychological harmony within this network.

## Keywords

Anxiety, Depression, College Student, Network Analysis, Psychological Harmony

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

全球对于大学生心理健康问题的关注度日益提高,其中,焦虑和抑郁在大学生群体中占了很大的比重,大学生的焦虑、抑郁情况已成为全球关注的重要问题(Fan et al., 2025)。美国的一项全国性调查发现,41.6%的大学生报告出现抑郁症状,31.1%的大学生报告出现焦虑症状(Fan et al., 2025)。在对中国大学生的研究中也发现,大学生的心理健康问题发生率很高,包括抑郁、焦虑、睡眠等问题(Bruffaerts et al., 2019),41,620 名本科生中抑郁检出率为 9.8%,焦虑达 15.5%,其中 6.5%呈现共病特征(Han et al., 2025)。此外,有研究表明,独立学院学生与普通院校的学生在很多方面存在差异,比如思维较活跃、自我约束能力较差,而目前对于独立学院学生心理健康状况的研究较少(李玉雄等, 2017; 左玉婷, 卢珊, 2020),因此,探究并解决独立学院学生心理健康状况问题值得关注。

有研究发现,心理健康状况可能也是遵循网络结构,比如 Borsboom 提出的精神疾病网络理论(Network Theory of Mental Disorder, NTMD)指出,心理健康问题是一个各症状之间相互作用、自我强化的症状网络,而不是传统意义上的潜在症状的单一表现(Costantini et al., 2015)。因此,对于焦虑抑郁的研究,可以从症状网络进行分析。而网络分析(Network Analysis, NA)作为一种新兴的统计测量学方法,在很多学科领域得到广泛应用,它可以通过构建网络模型来探讨症状之间的相互关系,并将其可视化呈现出来(杨学钧, 蔡新路, 2023)。Luo 的研究发现在焦虑抑郁症状网络中,大一新生以“烦躁”、“精力不足”、“过度担心控制”为核心症状,“恐惧”、“悲伤情绪”、“易怒”为桥接症状(Luo et al., 2024)。Wang 对大学生的学业成绩与焦虑抑郁之间的关系进行研究,发现对于学业成绩较差的群体,最核心的症状是 PHQ-2(感觉抑郁)。而对于学业成绩优秀的群体,最核心的症状是 GAD-2(不受控制的担忧),两组之间的网络结构在统计上存在差异(Wang et al., 2023)。虽然已经存在很多以大学生为对象的网络分析研究,

但是, 由于受到不同的社会和文化因素影响, 国外的一些研究分析得到的核心症状或桥接症状可能与国内不同(Zhang et al., 2024), 因此, 对于中国大学生的分析研究依旧非常有意义。

综上所述, 本研究首先要通过网络分析对独立学院大学生群体中的焦虑抑郁共病问题进行分析讨论。此外, 大学生心理健康水平也体现在大学生的心理和谐水平上。心理和谐是指个体对内能悦纳自己, 平衡知情意的失调, 化解内心冲突; 对外能悦纳他人, 适应社会, 调整困难与挫折引起的情绪与行为反应, 化解人与人之间以及人与事之间的矛盾与冲突, 从而达到一种愉悦的心灵状态(Almedom & Glandon, 2007)。它包括自我和谐、人际和谐、人与事和谐三个维度(吴九君, 郑日昌, 2011)。心理和谐(Psychological Harmony)作为积极心理学的核心构念, 展现出独特的保护效应。已有研究表明, 心理和谐对抑郁情绪存在显著负向预测作用(翟如月, 杨绍清, 2024)。然而, 少有研究对心理和谐与焦虑抑郁共病的关系进行分析, 并且现有的网络分析研究多聚焦风险因子(如创伤、神经质、压力等), 而很少涉及保护性因子(Robinaugh et al., 2020; Borsboom, 2017)。因此, 本研究还要对心理和谐与焦虑抑郁共病之间的关系进行初步分析。

## 2. 对象和方法

### 2.1. 对象

采用整群抽样法, 调查河北省某独立学院大一到大四 15,000 名大学生, 回收问卷 14,707 份, 有效问卷 13,903 份, 问卷有效率为 94.53%。抑郁量表总分  $\geq 10$  的人数有 1467 人(10.6%), 焦虑量表总分  $\geq 10$  的人数有 736 人(5.3%), 焦虑抑郁量表总分都  $\geq 10$  的人数有 575 人(4.1%)。本研究仅对焦虑抑郁共病学生进行分析, 因此研究样本量为 575 人, 其中男生 319 人(55.48%), 女生 256 人(44.52%); 独生子女 157 人(27.3%), 非独生子女 418 人(72.7%)。

### 2.2. 方法

#### 2.2.1. 患者健康问卷抑郁量表

采用患者健康问卷(Patient Health Questionnaire, PHQ-9), 调查大学生的抑郁情况(Spitzer et al., 1999)。该量表包括 9 个项目, 各项目评分从 0~3 (0 = 完全不会, 1 = 好几天, 2 = 超过一半的天数, 3 = 几乎每天), 总分为 27 分。研究表明, 当定义该问卷总分以 10 分为分界点时, 具有较高的灵敏度和特异性(胡星辰等, 2014), 因此, 本研究中将总分  $\geq 10$  分的样本定义为患有抑郁症状。本研究量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.88。

#### 2.2.2. 广泛性焦虑量表

采用广泛性焦虑量表(General Anxiety Disorder, GAD), 调查大学生的焦虑情况(Spitzer et al., 2006), 该量表由 7 个项目组成, 采用 0~3 的 4 级评分, 总分 21 分。研究表明, 该量表总分以 10 分作为焦虑症状的筛选临界值时, 灵敏度和特异性均优异(周妍妍等, 2018), 因此, 本研究中将总分  $\geq 10$  分的样本定义为患有焦虑症状。本研究量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.90。

#### 2.2.3. 心理和谐量表

该量表由吴九君等人编制, 该量表包括 20 个项目, 3 个维度, 分别是自我和谐、人际和谐和人事和谐, 1~5 分表示从“完全不符合”到“完全符合”, 总分为 100 分, 分数越高, 说明心理和谐水平越高(吴九君, 郑日昌, 2011)。本研究, 使用心理和谐总分来进行分析, 量表的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.94。

### 2.3. 统计学分析

采用 SPSS 23.0 进行分析, 计量资料用( $\bar{x} \pm s$ )描述, 计数资料用频数表示。网络分析主要使用 R (4.3.3)

软件进行,采用高斯图模型(GGM)构建焦虑抑郁共病症状网络,采用 qgraph 包进行网络估计(Costantini et al., 2015),采用 LASSO 方法进行正则化,并将扩展贝叶斯信息准则(EBIC)的超参数设置为 0.5。网络中的核心症状通过该网络的中心性指标(强度中心性、接近中心性和中介中心性)衡量,使用 networktools 包来探索两种障碍网络中的桥接症状,使用 bootnet 包来评估网络的稳定性。最后,通过 Network Comparison Test 包来检验高低分组的心理和谐总分在共病网络中的差异情况。

3. 结果

3.1. 患者健康问卷抑郁量表和广泛性焦虑量表各维度的得分情况

本研究对焦虑抑郁共病学生进行分析,研究样本量为 575 人。这 575 人的患者健康问卷和广泛性焦虑量表的各维度得分情况见表 1,得分越高,表明该特征的趋势越强。

**Table 1.** The scores of each item of patient health questionnaire and generalized anxiety disorder scale in students with comorbidities ( $\bar{x} \pm s$ ,  $n = 575$ )

**表 1.** 共病学生的患者健康问卷和广泛性焦虑量表的各条目得分情况( $\bar{x} \pm s$ ,  $n = 575$ )

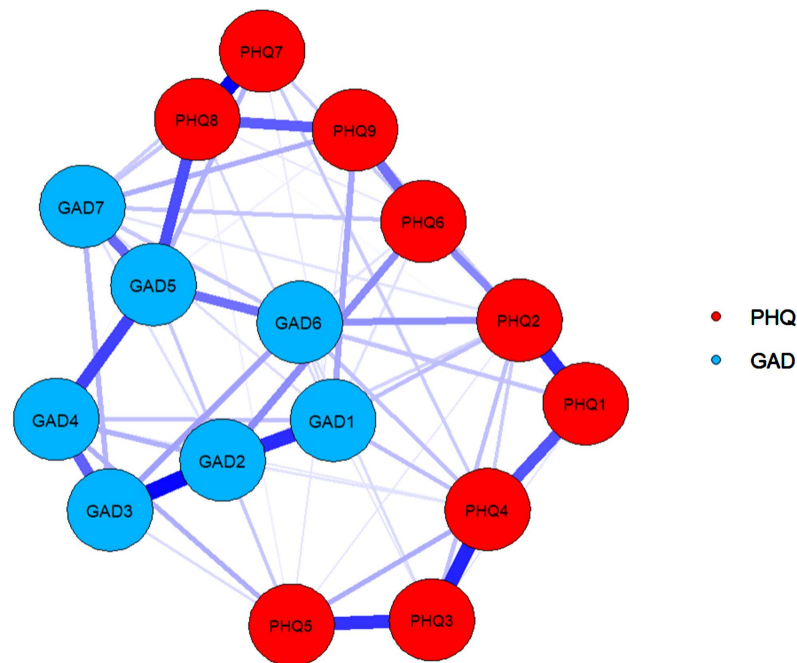
| 条目         | 评分          | 条目         | 评分          |
|------------|-------------|------------|-------------|
| PHQ1. 兴趣减退 | 2.11 ± 0.85 | GAD1. 紧张焦虑 | 2.06 ± 0.81 |
| PHQ2. 情绪低落 | 1.99 ± 0.85 | GAD2. 持续担忧 | 2.17 ± 0.79 |
| PHQ3. 睡眠问题 | 2.13 ± 0.95 | GAD3. 担忧过多 | 2.31 ± 0.72 |
| PHQ4. 容易疲倦 | 2.22 ± 0.81 | GAD4. 难以放松 | 2.12 ± 0.79 |
| PHQ5. 食欲改变 | 1.81 ± 1.08 | GAD5. 难以静坐 | 1.69 ± 1.00 |
| PHQ6. 自信降低 | 2.0 ± 90.94 | GAD6. 烦恼急躁 | 2.19 ± 0.78 |
| PHQ7. 专注困难 | 1.91 ± 1.03 | GAD7. 担惊受怕 | 1.73 ± 1.00 |
| PHQ8. 行动缓慢 | 1.59 ± 1.13 |            |             |
| PHQ9. 自杀意念 | 1.00 ± 1.09 |            |             |

3.2. 网络结构

大学生焦虑抑郁症状的网络结构见图 1。其中包括 16 个节点,67 条非零边,节点之间连线越粗,说明两节点之间的相关程度越紧密。节点“专注困难”与“行动缓慢”之间的边权重最大,权重为 0.334,其次是“持续担忧”与“担忧过多”,权重为 0.326。

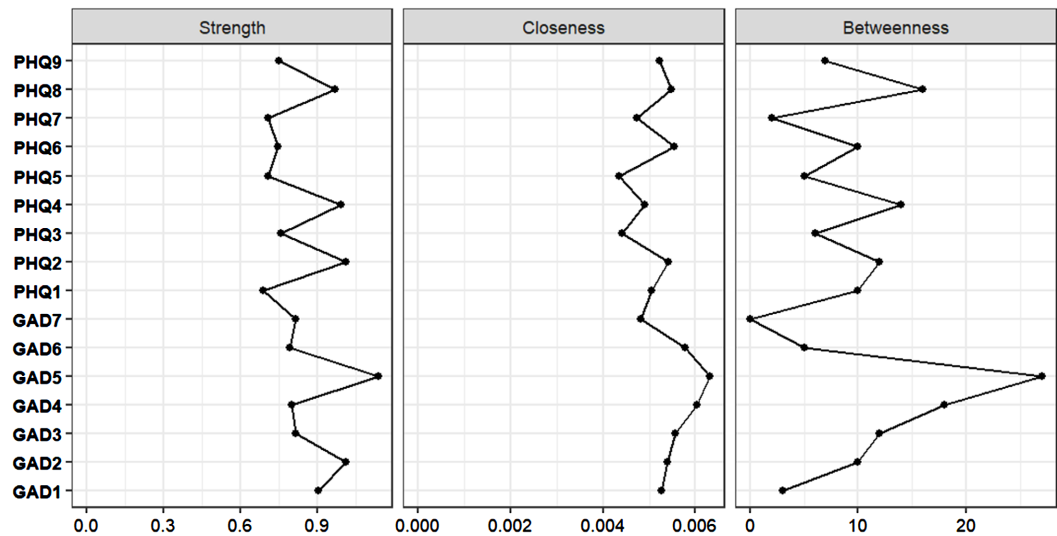
3.3. 中心性分析

大学生焦虑抑郁症状的各项中心性指标见图 2。强度中心性:“难以静坐”和“持续担忧”的强度中心性最高,说明它们两个是该网络的核心节点。其他高强度节点是“情绪低落”、“容易疲倦”、“行动缓慢”,说明抑郁症状在网络中也起到了很大的作用。接近中心性:接近中心性值最高的依然是“难以静坐”,其他节点的数值相对来说差距不大,说明症状之间的连接比较均匀。中介中心性:“难以静坐”和“难以放松”表现出最高的介数中心性,说明这两个节点发挥着重要的中介作用,可能通过连接不同症状子群影响整体网络的信息流动。



注：PHQ 表示抑郁量表的节点，GAD 表示焦虑量表的节点，节点间的连线表示症状之间的相关系数，连线的粗细表示相关系数的大小。

**Figure 1.** Network structure of anxiety and depression  
**图 1.** 焦虑和抑郁的网络结构

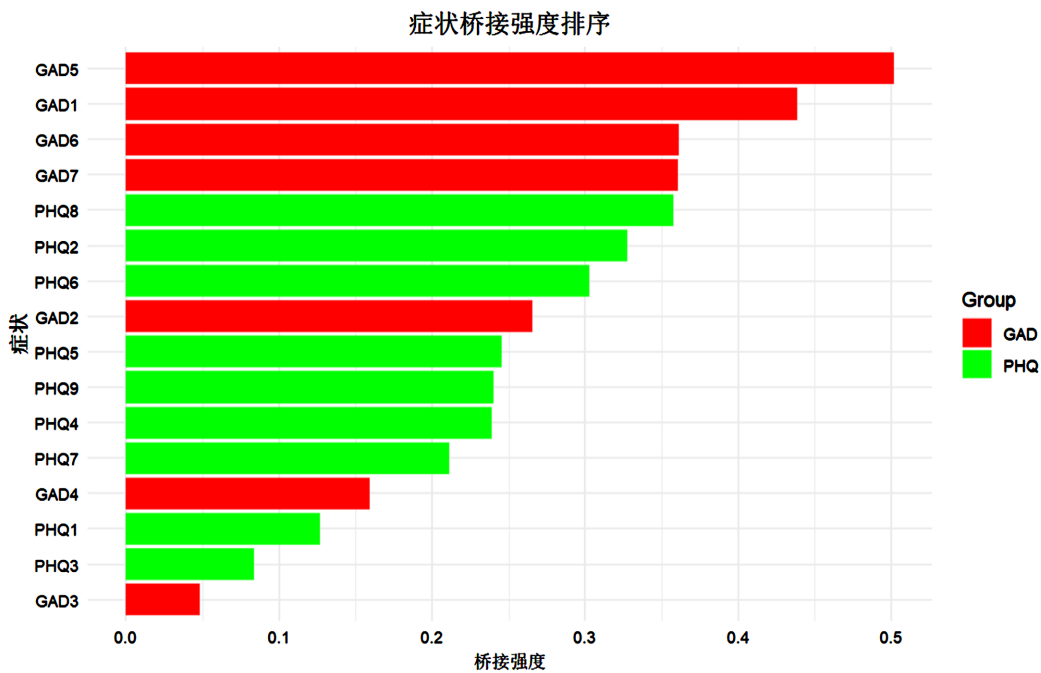


注：图中依次是各节点的强度中心性、接近中心性和中介中心性。

**Figure 2.** Central indices of anxiety and depression symptoms in college students  
**图 2.** 大学生焦虑抑郁症状的中心性指标

3.4. 桥接症状分析

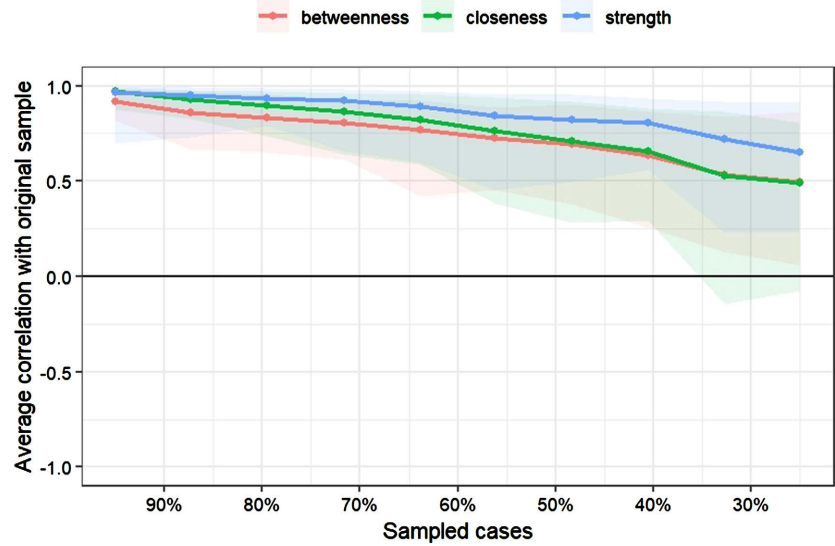
大学生焦虑抑郁症状的桥接症状分析见图 3。桥接症状是整个网络中最具有影响力的症状。结果显示，“难以静坐”具有最高的桥接强度，其次是“紧张焦虑”、“烦恼急躁”、“担惊受怕”。说明这些节点在连接其他节点时起到了重要的作用。



**Figure 3.** The strength of the bridge symptoms of anxiety and depression in college students  
**图 3.** 大学生焦虑抑郁症状的桥接症状强度

### 3.5. 网络稳定性

对大学生焦虑抑郁症状网络进行稳定性分析, 结果见图 4, 强度较为稳定, 接近中心性和中介中心性稳定性相比强度稳定性较低, 但数值在 0.5 左右, 依旧说明其较为稳定(Volgenau et al., 2023)。



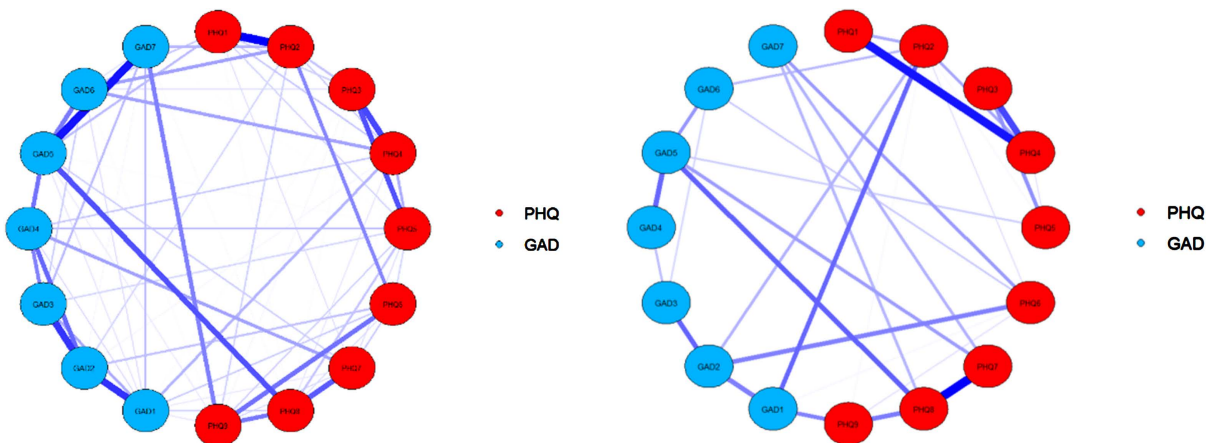
**Figure 4.** Stability analysis of the network of anxiety and depression symptoms in college students  
**图 4.** 大学生焦虑抑郁症状网络的稳定性分析

### 3.6. 不同水平的心理和谐组在大学生焦虑和抑郁症状网络中的差异

将心理和谐总分按照高低分进行分组, 前 27%为高分组, 后 27%为低分组(Preacher, 2015; MacCallum



et al., 2002), 其中高分组 165 人, 低分组 162 人。高分组和低分组的大学生焦虑抑郁症状的网络结构见图 5。采用 Network Comparison Test 包进行差异分析, 结果如下, 网络结构不变性检验结果显示: 网络结构差异统计量为 0.33 ( $p = 0.004$ ), 表明两组网络连接模式存在统计学显著差异。全局连接强度检验结果显示: 全局强度差异统计量为 4.21 ( $p < 0.01$ ), 其中低分组网络全局连接强度为 6.83, 显著高于高分组的 2.62。边不变性检验的显著结果见表 2, 结果显示: 节点 PHQ1 与 PHQ2、PHQ5 与 PHQ7、PHQ6 与 PHQ9、PHQ7 与 GAD4、GAD2 与 GAD4、PHQ9 与 GAD7、GAD5 与 GAD7 这些节点之间存在显著差异。



注: 低分组的大学生焦虑抑郁症状的网络结构为左图, 高分组为右图, 连线粗细表示节点相关强度。

Figure 5. Low group (left) and high group (right)  
图 5. 低分组(左)和高分组(右)

Table 2. Significant edges of the invariance test  
表 2. 边不变性检验的显著边

| 第一个节点 | 第二个节点 | 边权重差异 | $p$ 值 |
|-------|-------|-------|-------|
| PHQ1  | PHQ2  | 0.28  | 0.002 |
| PHQ5  | PHQ7  | 0.05  | 0.029 |
| PHQ6  | PHQ9  | 0.17  | 0.01  |
| PHQ7  | GAD4  | 0.13  | 0.01  |
| GAD2  | GAD4  | 0.21  | 0.01  |
| PHQ9  | GAD7  | 0.18  | 0.02  |
| GAD5  | GAD7  | 0.33  | 0.001 |

#### 4. 讨论

网络分析已经应用于不同群体的焦虑和抑郁情况分析中, 但更多的是聚焦于性别和地区等差异情况 (Wang et al., 2023; Zhao et al., 2021)。本研究通过网络理论分析了河北省某独立学院大学生焦虑和抑郁共病的网络结构, 并探究了心理和谐在这个网络中的差异情况。在核心症状的分析中, 本研究发现“难以静坐”在焦虑 - 抑郁网络中起到核心症状的作用, 这一发现与多项跨群体研究一致。例如, 在公共卫生事件期间, 大学生群体中“难以静坐”与“动作迟缓”的强关联被证实是焦虑 - 抑郁共病的核心通路

(Chen et al., 2023)。Cai 的研究也发现“悲伤情绪”、“无法控制的担忧”和“担心太多”是最核心的症状(Cai et al., 2024)。其次, 症状“持续担忧”、“情绪低落”、“容易困倦”和“行动缓慢”也是核心节点, 有研究发现: 抑郁和焦虑的共病问题可能是由一些神经认知障碍引起的(Jenkins et al., 2018)。而“持续担忧”本身作为一个认知性核心症状, 更需要引起我们的重视, 未来可通过认知行为疗法中的相关方法来削弱其强度, 从而阻断其对其他症状的激活作用。

在中心性分析和桥接症状分析中, “难以静坐”也是强度最高的节点, 在整个网络中起到了双重作用。这个结果也和其他相关研究一致, 例如, 在对失眠大学生的研究中发现: “难以静坐”在失眠与非失眠两组均为连接焦虑、抑郁症状的桥梁症状(曾娜等, 2022)。在对医护人员进行分析时, 也发现“难以静坐”和“行动缓慢”被证实是焦虑-抑郁共病的关键桥梁症状, 其连接强度与大学生群体的发现完全吻合(Peng et al., 2022; 沈钦戈等, 2024)。因此需要格外关注, 其可能是影响个体心理健康状况的重要通道。同时, 研究发现, 该独立学院学生的心理和谐水平在焦虑抑郁网络中存在显著的差异, 低分组的网络全局强度显著高于高分组。而在一些节点之间也是差异巨大, 比如“兴趣减退”与“情绪低落”、“食欲改变”与“专注困难”、“自信降低”与“自杀意念”, 同样也有相关研究与此结论一致, 例如, 在对不同学业成绩的大学生进行焦虑抑郁分析时, 发现“兴趣减退”与“情绪低落”在成绩较差的组之间存在较强的联系(Wang et al., 2023)。

本研究也存在一定的局限性, 第一, 样本仅来自某独立学院学生, 受到文化、地域等因素的影响, 结论不能泛化到所有独立学院学生。第二, 本研究仅为一个探索性案例研究且研究设计为横断设计, 无法推断因果关系, 未来研究应采用纵向设计。

## 参考文献

- 胡星辰, 张迎黎, 梁炜, 张红梅, 杨世昌(2014). 病人健康问卷抑郁量表(PHQ-9)在青少年中应用的信效度检验. *四川精神卫生*, 27(4), 357-360.
- 李玉雄, 陈新颖, 黎藜(2017). 普通本科院校与所属独立学院学生 SCL-90 比较分析. *湖北民族学院学报: 哲学社会科学版*, 35(5), 185-188.
- 沈钦戈, 李猛, 贾秀珍, 田菁, 周聪, 王亚萍, 崔健(2024). 医务人员共患抑郁和焦虑的网络分析. *济宁医学院学报*, 47(5), 382-386.
- 吴九君, 郑日昌(2011). 大学生心理和谐量表的编制. *中国健康心理学杂志*, 19(5), 622-624.
- 杨学钧, 蔡新璐(2023). 基于网络分析的精神疾病症状与行为抑制/激活系统敏感性的关系研究. 见 *第二十五届全国心理学学术会议摘要集——分组展贴报告*(pp. 384-385).
- 曾娜, 姜振东, 倪舒羽, 赵逸苗, 梅欢, 师乐, 陆林(2022). 新冠肺炎疫情期间失眠对大学生的焦虑抑郁症状的影响. 见 *中国睡眠研究会第十四届全国学术年会论文汇编*(p. 365).
- 翟如月, 杨绍清(2024). 心理和谐对大学生抑郁的影响: 领悟社会支持的中介作用. *心理学进展*, 14, 204-211.
- 周妍妍, 毕亚红, 劳力敏, 江孙芳(2018). 广泛性焦虑量表在筛查广泛性焦虑障碍中的应用. *中华全科医师杂志*, 17(9), 735-737.
- 左玉婷, 卢珊(2020). 独立学院学生心理健康状况及教育对策. *卫生职业教育*, 38(18), 152-155.
- Almedom, A. M., & Glandon, D. (2007). Resilience Is Not the Absence of PTSD Any More than Health Is the Absence of Disease. *Journal of Loss and Trauma*, 12, 127-143. <https://doi.org/10.1080/15325020600945962>
- Borsboom, D. (2017). A Network Theory of Mental Disorders. *World Psychiatry*, 16, 5-13. <https://doi.org/10.1002/wps.20375>
- Bruffaerts, R., Mortier, P., Auerbach, R. P., Alonso, J., Hermosillo De la Torre, A. E., Cuijpers, P. et al. (2019). Lifetime and 12-Month Treatment for Mental Disorders and Suicidal Thoughts and Behaviors among First Year College Students. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 28, e1764. <https://doi.org/10.1002/mpr.1764>
- Cai, H., Chen, M. Y., Li, X. H., Zhang, L., Su, Z., Cheung, T., & Xiang, Y. T. (2024). A Network Model of Depressive and Anxiety Symptoms: A Statistical Evaluation. *Molecular Psychiatry*, 29, 767-781. <https://doi.org/10.1038/s41380-023-02369-5>



- Chen, Z., Xiong, J., Ma, H., Hu, Y., Bai, J., Wu, H. et al. (2023). Network Analysis of Depression and Anxiety Symptoms and Their Associations with Mobile Phone Addiction among Chinese Medical Students during the Late Stage of the COVID-19 Pandemic. *SMM Population Health*, 25, Article 101567. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2023.101567>
- Costantini, G., Epskamp, S., Borsboom, D., Perugini, M., Mõttus, R., Waldorp, L. J. et al. (2015). State of the Art Personality Research: A Tutorial on Network Analysis of Personality Data in R. *Journal of Research in Personality*, 54, 13-29. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2014.07.003>
- Fan, W., Zhang, H., Lei, P., Tang, Y., Du, J., & Li, J. (2025). Uncovering the Complex Interactions of Mental Health Symptoms in Chinese College Students: Insights from Network Analysis. *BMC Psychology*, 13, Article No. 448. <https://doi.org/10.1186/s40359-025-02731-y>
- Han, S. S., Zhang, Y. S., Zhu, W., Ye, Y. P., Li, Y. X., Meng, S. Q., & Xu, C. Y. (2025). Status and Epidemiological Characteristics of Depression and Anxiety among Chinese University Students in 2023. *BMC Public Health*, 25, Article No. 1189. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-22443-7>
- Jenkins, L. M., Stange, J. P., Bessette, K. L., Chang, Y., Corwin, S. D., Skerrett, K. A. et al. (2018). Differential Engagement of Cognitive Control Regions and Subgenual Cingulate Based Upon Presence or Absence of Comorbid Anxiety with Depression. *Journal of Affective Disorders*, 241, 371-380. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.07.082>
- Luo, J., Bei, D., Zheng, C., Jin, J., Yao, C., Zhao, J. et al. (2024). The Comorbid Network Characteristics of Anxiety and Depressive Symptoms among Chinese College Freshmen. *BMC Psychiatry*, 24, Article No. 297. <https://doi.org/10.1186/s12888-024-05733-z>
- MacCallum, R. C., Zhang, S., Preacher, K. J., & Rucker, D. D. (2002). On the Practice of Dichotomization of Quantitative Variables. *Psychological Methods*, 7, 19-40. <https://doi.org/10.1037/1082-989x.7.1.19>
- Peng, P., Chen, Q., Liang, M., Liu, Y., Chen, S., Wang, Y. et al. (2022). A Network Analysis of Anxiety and Depression Symptoms among Chinese Nurses in the Late Stage of the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Public Health*, 10, Article 996386. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.996386>
- Preacher, K. J. (2015). Extreme Groups Designs. *The Encyclopedia of Clinical Psychology*, 2, 1189-1192.
- Robinaugh, D. J., Hoekstra, R. H. A., Toner, E. R., & Borsboom, D. (2020). The Network Approach to Psychopathology: A Review of the Literature 2008-2018 and an Agenda for Future Research. *Psychological Medicine*, 50, 353-366. <https://doi.org/10.1017/s0033291719003404>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2006). A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166, 1092. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., & Patient Health Questionnaire Primary Care Study Group (1999). Validation and Utility of a Self-Report Version of PRIME-MD: The PHQ Primary Care Study. *Journal of the American Medical Association*, 282, 1737-1744. <https://doi.org/10.1001/jama.282.18.1737>
- Volgenau, K. M., Hokes, K. E., Hacker, N., & Adams, L. M. (2023). A Network Analysis Approach to Understanding the Relationship between Childhood Trauma and Wellbeing Later in Life. *Child Psychiatry & Human Development*, 54, 1127-1140. <https://doi.org/10.1007/s10578-022-01321-y>
- Wang, Y., Zhang, S., Liu, X., Shi, H., & Deng, X. (2023). Differences in Central Symptoms of Anxiety and Depression between College Students with Different Academic Performance: A Network Analysis. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1071936. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1071936>
- Zhang, Y., Cui, Y., Li, Y., Lu, H., Huang, H., Sui, J. et al. (2024). Network Analysis of Depressive and Anxiety Symptoms in Older Chinese Adults with Diabetes Mellitus. *Frontiers in Psychiatry*, 15, Article 1328857. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2024.1328857>
- Zhao, N., Li, W., Zhang, S., Yang, B. X., Sha, S., Cheung, T. et al. (2021). Network Analysis of Depressive Symptoms among Residents of Wuhan in the Later Stage of the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Psychiatry*, 12, Article 735973. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.735973>