



国际中文学术期刊卓越工程 建设期刊

ISSN 3105-5893

医学与健康科学研究

Journal of Research in Medical and Health Sciences



2025
1卷1期 1



环球未来出版社
Global Future Press

医学与健康科学研究

Journal of research in medical and health sciences

ISSN 3105-5893 双月刊

主编： 张宇

副主编： 杨峥 陈宝祥

编委成员： 卢俊伟 黎崇裕



GLOBAL FUTURE PRESS

主办 | 环球未来出版社

官网 | www.gfpress.org

邮箱 | gfpres@yeah.net

地址 | 中国香港尖沙咀亚

士厘道 34 号星光行大厦 7

楼 A5 室

目录 TABLE OF CONTENTS

医学人工智能与诊断 Medical AI & Diagnostics

人工智能辅助宫颈细胞学假阳性原因分析 — 赫晓朋, 刘明磊, 刘洪越, 李晓欣, 苏策
Analysis of False-Positive Causes in AI-Assisted Cervical Cytology — HE Xiaopeng, LIU
Minglei, LIU Hongyue, LI Xiaoxin, SU Ce
pp.1–6

医疗信息化与数据要素 Health Informatics & Data Factors

数据要素驱动下医院信息化建设的实践与探索 — 潘青
Practice and Exploration of Hospital Informatization Driven by Data as a Production Factor —
PAN Qing
pp.7–11

护理教育与职业素养 Nursing Education & Professional Values

护理专业大学生社会责任感的多维度分析: 基于教育环境与个人特质的视角 — 吴云东, 林
若凡, 孔维俭
Multidimensional Analysis of Social Responsibility among Nursing College Students: From the
Perspective of Educational Environment and Personal Traits — WU Yundong, LIN Ruofan,
KONG Weijian
pp.12–21

公共卫生与社会医学 Public Health & Social Medicine

城乡差异下农村大学生城市发展中的隐形壁垒与社会心理适应研究 — 吴兴生, 王浩宇, 黄
梓轩, 王安康, 吴嘉勉
Invisible Barriers and Socio-Psychological Adaptation of Rural College Students in Urban
Development under Urban–Rural Disparities — WU Xingsheng, WANG Haoyu, HUANG Zixuan,
WANG Ankang, WU Jiamian
pp.22–26

行为健康与数字成瘾 Behavioral Health & Digital Well-Being

学业拖延与手机成瘾: 自我控制的“抑制—替代”双通道与“节律—节制—支持”情境框架 —
张静
Academic Procrastination and Smartphone Addiction: A Dual “Inhibition–Substitution” Pathway
and a Contextual Framework of “Rhythm–Restraint–Support” — ZHANG Jing
pp.27–32

人工智能辅助宫颈细胞学假阳性原因分析

赫晓朋* 刘明磊 刘洪越 李晓欣 苏策

(石家庄市栾城人民医院病理科, 河北 石家庄 051430)

摘要: 目的是为了评估子宫颈细胞学计算机辅助诊断系统在宫颈病变筛查中的应用价值, 分析假阳性结果的产生机制, 并提出优化策略。方法上, 收集 2018 年至 2023 年石家庄市栾城人民医院 11594 例宫颈液基薄层细胞片, 应用湖南品信生物工程有限公司开发的子宫颈细胞学计算机辅助诊断系统 CR-SA3, 以 ASCUS 及以上为阳性结果。对比 AI 系统与细胞病理医师的诊断结果, 计算符合率、灵敏度、特异度等指标, 并以组织病理结果为金标准进行验证。结果显示, 在 8793 例合格切片中, AI 筛查提示阳性 2330 例; 与医师诊断对比, 真阳性 1547 例, 假阳性 783 例, 假阴性 0 例。AI 系统总符合率为 91.10%, 灵敏度达 100%, 特异度为 89.19%, 阳性预测值 66.39%, 阴性预测值 100%。AI 阅片效率显著高于人工, 平均每张切片仅需 70 秒, 节省 708.32 小时。AI 对炎症等良性病变的特异性较低。假阳性主要源于细胞制片差异、染色不均、炎症干扰、ASC-US 判读主观性强及算法局限性等因素。结论为, 人工智能辅助系统在宫颈细胞学初筛中表现出高灵敏度与高效率, 能有效降低漏诊风险并显著减轻医师工作负担。系统在细胞病变精确分类方面仍有不足, 假阳性率较高, 降低假阳性率需要多流程优化策略。

关键词: 人工智能; 假阳性; 液基薄层细胞学

宫颈癌严重威胁女性健康, 早期筛查是降低宫颈癌发病率和死亡率的有效途径。

传统的宫颈细胞学检查主要依赖细胞病理医师的显微镜下观察与主观判断, 存在诸多局限性。例如人工阅片效率低下, 每张涂片平均需要 5-10 分钟, 医师易产生视觉疲劳, 影响诊断一致性; 诊断标准主观性强, 不同医师间诊断差异显著, 不同等级医院宫颈细胞液基制片优良率及诊断正确率存在差异^[1]。

尤其在 ASC-US 等边界性病变的判断上; 细胞病理医师数量严重不足, 特别是在基层医疗机构, 难以满足大规模筛查需求。这些问题制约了宫颈癌筛查的普及与质量提升。

随着数字病理技术与人工智能的发展, AI 辅助宫颈细胞学诊断系统应运而生。AI 辅助宫颈细胞学诊断可以克服人工阅片的时间限制和专业技术人员缺乏的问题, 避免由主观因素引起的偏见, 有助于在资源匮乏地区实施宫颈癌筛查^[2]。人工智能辅助子宫颈细胞学诊断能够显著提高阅片速度和工作效率^{[3][4]}。然而, AI 系统在实际临床应用中 also 面临挑战, 其中假阳性问题尤为突出。假阳性结果可能导致不必要的阴道镜检查、患者焦虑和医疗资源浪费。关于 AI 系统假阳性原因的系统分析尚不充分, 缺乏针对性的优化策略。

本研究基于 11594 例宫颈液基薄层细胞学标本, 评估 AI 辅助诊断系统的性能, 分析假

基金项目: 石家庄市科技计划, 项目编号 221200353, TCT 和 HPV 分型检测对宫颈病变的诊断价值及结果分析

作者简介: 赫晓朋(1987-), 女, 主治医师, 本科, 研究方向为病理学与病理生理学。

刘明磊(1979-), 女, 副高职称。

刘洪越(1991-), 女, 初级, 执业医师。

李晓欣, 女。

苏策, 女。

通讯作者: 赫晓朋

阳性的产生原因，并从技术、流程和管理多维度提出优化方案，旨在为 AI 系统在宫颈癌筛查中的精准应用提供理论依据和实践指导。

1. 资料与方法

1.1 研究对象与纳入标准

本研究采用回顾性研究方法，收集 2018 年 1 月至 2023 年 12 月石家庄市栾城人民医院 11594 例宫颈液基薄层细胞学切片，最终纳入分析的合格切片共 8793 例其中细胞学阳性（ASC-US 及以上）2119 例，有组织病理学结果 1073 例。

1.2 研究方法

1.2.1 细胞学诊断标准与质控

所有涂片由两名经过宫颈细胞学诊断规范化培训的初级医师独立阅片，中级以上职称医师审核并出具最终诊断结果。诊断标准采用 2014 版 TBS 报告系统^[5]，将诊断结果分为：①未见上皮内病变或恶性细胞；②非典型鳞状细胞-意义不明确；③非典型鳞状细胞-不排除高度病变；④低度鳞状上皮内病变；⑤高度鳞状上皮内病变；⑥鳞状细胞癌；⑦非典型腺细胞等。以 ASC-US 及以上为阳性判断标准。

标本满意度评估依据 TBS 系统要求：液基制片中保存完好的鳞状上皮细胞数不少于 5000 个；无明显细胞遮盖（遮盖率<75%）；细胞结构清晰可辨。不符合上述标准视为不满意标本，排除出研究。

1.2.2 人工智能辅助诊断系统

采用湖南品信生物工程有限公司开发的子宫颈细胞学计算机辅助诊断系统 CR-SA3。该系统基于深度卷积神经网络架构，采用改进的 YOLOv3 目标检测算法作为基线模型，增加图像级分类分支和检测分支，集成软尺度锚点匹配真值分配策略。具体工作流程：①图像采集：使用玻片扫描分析系统（湖南品信生物工程有限公司）对 TCT 切片进行全玻片扫描，生成 4096×2816 像素的高分辨率数字图像，平均扫描时间约 1 分钟/张。②细胞检测与分类：系统自动识别切片中的细胞区域，标注可疑异常细胞，提取形态学特征参数（包括细胞核大小、形状、核质比、染色质分布等），按照 TBS 标准对每个可疑细胞进行分类，并给出相应的置信度。③结果生成：系统综合全片分析结果，生成诊断报告，包括阳性/阴性判断、TBS 分级及可疑细胞的定位信息。

1.2.3 组织病理学诊断标准

对细胞学阳性或临床可疑的病例行阴道镜下宫颈活检，以组织病理学结果为金标准。病理诊断依据 WHO 女性生殖器官肿瘤分类标准，由两名中级以上职称病理医师独立诊断，分歧病例由第三名高级职称医师仲裁。将组织病理结果分为：①正常/炎症；②低级别上皮内病变；③高级别上皮内病变；④宫颈癌。

1.2.4 评价指标

比较 AI 系统与细胞病理医师的诊断结果，计算符合率、灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值、假阳性率、假阴性率。

1.2.5 统计学分析

采用 SPSS 25.0 软件进行统计分析。计数资料以频数和百分比表示，组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 精确检验。组间比较采用 t 检验， $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2. 结果

2.1 基本资料分析

合格切片 8793 例,细胞病理医师诊断阳性 1547 例,阴性 7246 例。阳性病例中,ASC-US 1324 例,LSIL 64 例,ASC-H 89 例,HSIL/SCC 70 例。

2.2 AI 系统与人工诊断一致性分析

AI 系统筛查结果显示阳性 2330 例,阴性 6463 例。与细胞病理医师诊断对比,两者均为阳性 1547 例,均为阴性 6463 例,AI 假阳性 783 例,假阴性 0 例(表 1)。总符合率 91.10%、灵敏度 100%、特异度 89.19%、阳性预测值 66.39%、阴性预测值 100%、假阳性率 10.81%、假阴性率 0%。

表 1 AI 系统与细胞病理医师诊断结果对比

	医师阳性	医师阴性	合计
AI 阳性	1547	783	2330
AI 阴性	0	6463	6463
合计	1547	7246	8793

2.3 TBS 分级诊断一致性

比较 AI 系统与细胞病理医师在各 TBS 分级中的诊断一致性(表 2)。结果显示,AI 在 NILM 分类中与医师的一致性最高(89.19%),在 ASC-US 和 LSIL 分类中一致性较低,分别为 65.0%和 85.3%。值得注意的是,AI 系统将 2038 例判读为 ASC-US,明显高于医师的 1324 例,显示 AI 对 ASC-US 的判读标准较为宽松。

表 2 AI 系统与细胞病理医师 TBS 分级诊断一致性

TBS 分级	AI 诊断例数	医师诊断例数	符合率(%)
NILM	6463	7246	89.19
ASC-US	2038	1324	64.96
LSIL	75	64	85.33
ASC-H	112	89	79.46
HSIL/SCC	105	70	66.66
合计	8793	8793	

2.4 以组织病理为金标准的诊断效能

在 1073 例有组织病理结果的病例中,病理诊断分布为:炎症 507 例,CIN I 140 例,CIN II 145 例,CIN III 210 例,癌 71 例。在炎症病例中 AI 检出 272 例,医师检出 462 例,AI 系统的符合率仅为 53.64%,显著低于医师的 91.12%。

2.5 阅片效率比较

AI 系统平均阅片时间为 70 秒/张,总计 170.98 小时;细胞病理医师平均阅片时间为 6 分钟/张,总计 879.3 小时。AI 系统节省了 708.32 小时,效率提升约 5.14 倍。此外,AI 系统可实现 24 小时不间断工作,不受疲劳因素影响,稳定性高。

2.6 假阳性病例特征

对 783 例假阳性病例进行分析：

细胞形态学：假阳性病例中，炎性细胞团占 38.69%，萎缩细胞群占 22.35%，修复性改变细胞占 15.58%，化生细胞占 12.26%，其他（包括黏液丝、污染物等）占 10.98%。

TBS 分布：假阳性病例中，AI 判读为 ASC-US597 例（76.24%），LSIL105 例（13.41%），ASC-H56 例（7.15%），HSIL25 例（3.19%）。

3. 讨论

本研究证实了 AI 辅助系统在宫颈细胞学筛查中的重要价值。AI 系统具有高灵敏度（100%）和阴性预测值（100%），能有效避免漏诊，这一优势对于大规模筛查至关重要。AI 系统显著提高了筛查效率，阅片速度是人工的 5 倍以上，能有效缓解细胞病理医师不足的压力。全玻片分析能全面评估涂片中的每一个细胞，提高病变检出率。

尽管 AI 系统表现出色，但 10.81% 的假阳性率仍是其临床应用的主要障碍。假阳性产生原因如下：

算法局限性：当前算法对某些特殊形态细胞的区分能力有限。例如，炎性细胞团、萎缩细胞群等良性病变与 ASC-H 在形态上有相似之处，易导致误判。此外，算法对细胞核的轻微增大、染色质轻度增粗等细微变化过于敏感，导致 ASC-US 的过度诊断。

训练数据不足：宫颈细胞学领域缺乏大规模、多中心、标准化的标注数据集，特别是 ASC-H、HSIL 和腺上皮病变等相对少见的病例样本不足。

制片质量：制片方式影响细胞分布、重叠度和背景清晰度。染色过深导致细胞核细节不清，染色过浅使细胞特征不明显，均影响 AI 识别。不同的制片方式对阅片也存在一定程度的影响^[6]，干封易产生气泡，导致细胞皱缩变形；湿封能更好地保持细胞立体结构，封片胶过多或过少也会影响图像质量。细胞重叠现象仍难以完全避免。重叠细胞导致形态特征改变，核质比评估不准确，增加误判风险。

ASC-US 的主观性：ASC-US 作为 TBS 系统中最主观的诊断类别，其诊断标准本身就存在模糊性。细胞核轻微增大、染色质轻度增粗等改变既可能源于良性反应，也可能是病变的早期表现。AI 系统在学习这种模糊分类时，往往采取保守策略，倾向于将不确定细胞判为阳性，导致假阳性增加。

良性病变模仿恶性特征：某些良性病变，如修复性改变、萎缩性变化、炎性反应等，在细胞形态上可模仿上皮内病变特征。反应性变化、挖空细胞/LSIL 和 HSIL 之间存在形态重叠，主观性无法消除^{[7][8]}。

图像伪影干扰：玻片上的灰尘、指纹、气泡等伪影可能被 AI 误判为细胞结构异常，特别是当这些伪影与细胞重叠时，干扰更为明显。

降低假阳性率需要优化策略，提高分类准确性。制定统一的制片和染色标准操作程序，应用自动化制片染色设备，减少人为因素影响^{[9][10]}；建立染色质控标准，定期评估染色效果。制定数字病理扫描标准，统一扫描参数和质量要求。建立 AI 与人工协同诊断流程，整合 HPV 检测结果，对 ASC-US 病例进行分层管理。整合患者年龄、临床表现、妇科检查等信息，为 AI 诊断提供临床背景，提高诊断准确性。从标本采集、制片、染色、扫描到 AI 分析，建立全流程质量控制体系，确保每个环节符合标准。建立 AI 系统性能监测机制，定期评估其灵敏度、特异度和符合率。加强对细胞学技师和医师的培训，特别是 AI 系统原理、局限性和结果解读方面的培训，提高人机协作效果。

本研究存在以下局限性：单中心回顾性研究；ASC-H 和 HSIL 等高级别病变样本量相对不足，可能影响对这些病变的统计分析；未纳入腺上皮病变和感染性病变，未能全面评估 AI 系统对所有类型宫颈病变的诊断能力；研究使用的 AI 系统为单一品牌，不同系统间的

性能差异有待进一步比较。

综上所述本研究通过大样本数据系统评估了 AI 辅助系统在宫颈细胞学筛查中的性能,证实了其在提高筛查效率、降低漏诊率方面的显著优势。同时,分析了假阳性的产生原因,包括技术局限性、制片染色差异、细胞学特征复杂性等多方面因素。针对这些问题,提出了从技术优化、流程标准化、多模态数据融合到质量控制的全方位解决方案。

AI 辅助宫颈细胞学诊断前在细胞精确分类方面仍有不足,但其应用前景广阔。未来,我们期待 AI 技术能够适应各种染色方案、设备型号和制片标准,辅助细胞学医师准确识别各类异常细胞,同时自动识别感染因素,提高筛查效率。

参考文献:

- [1] 张兰兰,杨巧,杨莉,等.陕西省 39 家医疗机构宫颈细胞学液基制片质量与诊断水平现状分析[J].现代肿瘤医学,2024,32(19):3661-3664.
- [2] 张小松,毕蕙,董燕,等.人工智能辅助宫颈细胞学诊断技术的应用及质量控制专家共识[J].中国妇幼保健研究,2023,34(12):7-13.
- [3] HongPing T,De C,YanQing K, et al.Cervical cytology screening facilitated by an artificial intelligence microscope: A preliminary study. [J].Cancer cytopathology,2021,129(9):693-700.
- [4] Heling B,Hui B,Xiaosong Z, et al.Artificial Intelligence-Assisted Cytology for Detection of Cervical Intraepithelial Neoplasia or Invasive Cancer: A Multicenter, Clinical-Based, Observational Study[J].Obstetrical & Gynecological Survey,2020,75(12):741-742.
- [5] C D W,R N.Bethesda 2014: improving on a paradigm shift. [J].Cytopathology: official journal of the British Society for Clinical Cytology,2015,26(6):339-42.
- [6] H X Z,M X L,L W Z, et al.[Application of artificial intelligence-assisted diagnosis for cervical liquid-based thin-layer cytology]. [J].Zhonghua bing li xue za zhi = Chinese journal of pathology,2021,50(4):333-338.
- [7] James M T .A Practical Approach to Squamous Abnormalities on Cervical Cytology: Overview of Interpretive Criteria and Guidance for Altering Thresholds in Response to Quality Assurance Findings. [J].Acta cytologica,2023,67(2):11-14.
- [8] Ruchika G,Neeta K,Shivani B, et al.Artificial Intelligence-driven Digital Cytology-based Cervical Cancer Screening: Is the Time Ripe to Adopt This Disruptive Technology in Resource-constrained Settings? A Literature Review. [J].Journal of digital imaging,2023,36(4):1643-1652.
- [9] 刘毓玲,袁伟,狄媛媛.宫颈细胞学人工智能分析系统在室间质量评价中的应用[J].实用检验医师杂志,2023,15(01):103-106.
- [10] 苏红丹,高丽丽,李青.全自动液基薄层细胞制片机的使用体会[J].诊断病理学杂志,2024,31(07):680-681+684.

Analysis of False-Positive Causes in AI-Assisted Cervical Cytology

HE Xiaopeng*, LIU Minglei , LIU Hongyue, LI Xiaoxin, SU Ce

(Department of Pathology, Luancheng People's Hospital of Shijiazhuang, Shijiazhuang, Hebei 051430, China)

Abstract: Objective, To evaluate the application value of a computer-aided diagnostic (CAD) system for cervical cytology in screening for cervical lesions, to analyze the mechanisms underlying false-positive results, and to propose optimization strategies. Methods, A total of 11,594 liquid-based thin-layer cervical cytology slides collected at Luancheng People's Hospital of Shijiazhuang from 2018 to 2023 were analyzed using the CR-SA3 cervical cytology CAD system developed by Hunan Pinxin Bioengineering Co., Ltd. A result of atypical squamous cells of undetermined significance (ASC-US) or higher was considered positive. Diagnostic outputs from the AI system were compared with cytopathologist interpretations to calculate concordance, sensitivity, specificity, and predictive values; histopathology served as the gold standard for validation. Results, Among 8,793 qualified slides, the AI system flagged 2,330 as positive. Compared with pathologist diagnoses, there were 1,547 true positives, 783 false positives, and 0 false negatives. The overall concordance of the AI system was 91.10%, with a sensitivity of 100%, specificity of 89.19%, positive predictive value of 66.39%, and negative predictive value of 100%. AI-assisted reading was markedly more efficient than manual review, requiring an average of 70 seconds per slide and saving 708.32 hours in total. The system demonstrated relatively low specificity for benign conditions such as inflammation. Principal causes of false positives included slide preparation variability, uneven staining, inflammatory interference, the inherently subjective nature of ASC-US interpretation, and algorithmic limitations. Conclusions, The AI-assisted system exhibits high sensitivity and efficiency for primary screening in cervical cytology, effectively reducing the risk of missed diagnoses and substantially alleviating pathologists' workload. However, limitations remain in the precise classification of cellular lesions, with a comparatively high false-positive rate. Reducing false positives will require coordinated, multi-step optimization across the diagnostic workflow.

Keywords: artificial intelligence; false positive; liquid-based thin-layer cytology

数据要素驱动下医院信息化建设的实践与探索

潘青

(盘锦辽油宝石花医院, 辽宁 盘锦 124000)

摘要: 随着数字经济的深入发展, 数据要素成为推动各行业转型升级的核心动力, 医院信息化建设作为医疗健康领域数字化转型的关键环节, 面临着数据价值挖掘不足、安全保障薄弱等问题。本文结合数据要素激活、关键信息设施安全保护等理论, 以医院信息化建设实际需求为导向, 分析当前医院在数据管理、系统安全、服务效率等方面存在的短板, 提出以数据要素为核心的信息化建设路径, 包括构建标准化数据体系、强化信息安全防护、打造智慧医疗服务场景等。通过实践探索, 旨在提升医院运营效率与医疗服务质量, 为数字经济背景下的医疗健康事业高质量发展提供参考。

关键词: 数据要素; 医院信息化; 信息安全; 智慧医疗; 医疗服务质量

一、引言

在数字经济浪潮下, 《“十四五”国民健康规划》明确提出要加快推进医院信息化建设, 以数字化、智能化手段赋能医疗服务升级^[1]。医院信息化建设已从传统的“电子病历+管理系统”模式, 向以数据为核心、融合人工智能、大数据等技术的智慧医疗模式转型。数据不仅是医疗服务的“副产品”, 更是驱动医院管理优化、服务创新的核心生产要素。然而当前多数医院在信息化建设中, 仍存在数据标准不统一、安全防护体系不完善、数据价值转化能力弱等问题, 如何以数据要素为抓手破解这些难题, 成为医院数字化转型的关键课题^[2]。

二、当前医院信息化建设的现状与短板

(一) 数据管理体系混乱, 要素价值难以释放

医院日常运营中会产生海量数据, 涵盖电子病历、检验检查结果、药品管理、财务收支等多个维度, 但多数医院尚未建立统一的数据标准体系^[3]。当前医院信息化建设面临双重挑战: 一方面, 由于历史建设过程中缺乏统一规划, 各临床科室和医技部门分别采购了来自不同厂商的信息系统。这些系统在数据格式、编码规则等方面存在显著差异, 例如门诊系统采用8位数字编码患者ID, 而住院系统则使用10位字母数字混合编码; 检验科室的LIS系统与临床科室的电子病历系统采用不同的数据接口标准, 这种系统间的异构性导致医院内部形成了多个“数据孤岛”, 信息难以互通共享。另一方面, 在数据质量层面, 由于缺乏有效的质量控制机制, 部分关键数据存在字段缺失、记录重复、逻辑错误等问题, 例如患者基本信息不完整、检验结果与临床诊断不匹配等, 这种低质量数据严重影响了后续的数据分析与应用效果。正如行业专家所言: “数据产业的核心是数据质量与标准化”, 医院当前这种数据管理混乱的局面, 不仅造成了信息资源的浪费, 更直接阻碍了数据要素在多个重要场景的价值实现, 包括无法为临床医生提供准确的决策支持、难以开展个性化的患者服务、制约了医院运营管理的精细化水平提升, 最终影响了医疗服务质量的整体提高。

(二) 关键信息设施安全薄弱, 风险防控能力不足

作者简介: 潘青(1990-), 男, 研究生学历, 工程管理硕士学位, 高级工程师。

医院信息化系统存储着大量患者隐私数据与核心业务数据,其安全直接关系到患者权益与医院正常运营^[4]。当前我国医疗行业信息化建设虽取得显著进展,但在信息安全防护方面仍存在诸多薄弱环节,部分医疗机构的安全意识与防护体系建设明显滞后于数字化发展需求。具体而言,这些安全隐患主要体现在以下三个维度:首先,在技术防护层面,多数医院仍沿用传统的网络安全防护技术,未能及时引入适应医疗行业特性的新一代防护方案,特别是缺乏针对电子病历、医学影像等敏感医疗数据的专用加密技术和访问控制机制,使得医院信息系统极易成为黑客攻击的目标,导致患者隐私数据泄露、医疗业务中断等重大安全事件频发。其次,在管理机制方面,部分医院尚未建立系统化的信息安全管理体制,安全责任划分模糊,监管措施不到位,致使部分医务人员存在违规操作现象,包括擅自将患者诊疗信息外传、使用个人移动设备违规接入医院内部网络等高风险行为。再者,在应急处置能力建设上,多数医疗机构缺乏完善的安全事件响应预案,安全防护体系存在明显短板,一旦遭遇勒索病毒攻击或系统崩溃等突发事件,往往陷入被动应对状态,难以及时有效地控制事态发展、恢复业务运行。正如网络安全专家所指出的,“关键信息基础设施安全是数字经济发展的底线要求”,医院作为直接关系国计民生的重点行业机构,承载着海量敏感医疗数据和重要业务系统,其信息安全防护水平的提升已刻不容缓,亟需从技术、管理、应急等多个维度构建全方位的安全防护体系。

(三) 信息化与医疗服务融合不深, 服务效率有待提升

当前医院信息化建设多停留在“工具层面”,未能与医疗服务流程深度融合^[5]:当前医院信息化建设存在三个主要短板:首先,在基础医疗服务环节,虽然门诊挂号、缴费、报告查询等常规业务已实现线上办理,但服务模式仍停留在简单的功能迁移层面。系统未能构建以患者为中心的全周期服务体系,既缺乏基于患者病史的智能分诊功能来精准匹配科室与医生,也没有根据患者个体特征提供差异化的健康管理方案和康复指导建议。其次,在核心诊疗场景中,现有信息化系统的智能化水平明显不足。以电子病历系统为例,其功能仍局限于静态记录,未能深度整合临床知识库和患者历史数据,无法为医生提供智能化的诊断辅助、治疗方案优化建议或用药风险实时预警等关键支持。第三,在医院运营管理方面,各业务系统间存在严重的数据孤岛现象,住院、药房、检验等关键部门数据无法实时互通,这不仅造成医疗资源调度滞后、床位周转率低下等运营问题,更使得管理决策缺乏多维度数据的动态分析支撑。正如行业专家所指出的,“数字技术的真正价值必须通过深度嵌入产业场景来实现”,当前医院信息化建设若不能紧扣临床诊疗、患者服务和医院管理的实际痛点进行系统重构,将难以突破“有系统无智能”的困境,最终制约医疗服务质量和效率的实质性提升。

三、数据要素驱动医院信息化建设的实践路径

(一) 构建标准化数据体系, 激活数据要素潜能

医院需从数据采集、清洗、整合三个关键环节系统性地入手,构建完善的标准化数据体系,以支撑智慧医疗建设^[6]。

首先,要制定科学统一的数据标准体系,在充分参考国家医疗健康数据标准规范的基础上,结合医院实际情况,详细规定患者基本信息、电子病历、检验检查数据、影像数据等核心医疗数据的字段定义、格式要求、编码规则及接口标准,确保不同厂商、不同时期建设的业务系统能够实现数据的无缝对接与互联互通;其次,要建立健全的数据质量管控长效机制,组建由信息科牵头、临床科室参与的专业数据管理团队,采用智能化的数据质量监测工具与严格的人工审核流程相结合的方式,对数据采集、传输、存储等全流程进行实时监控与清洗校验,重点保障患者主索引、诊断信息、用药记录等关键数据的准确性、完整性与一致性;

最后,要搭建功能完善的数据中台,通过 ETL 工具、数据仓库等技术手段,将分散在 HIS、LIS、PACS、EMR 等各业务系统中的数据资源进行深度整合与标准化处理,形成统一的医疗数据资产池,并建立完善的数据目录与元数据管理体系,为临床决策支持、科研分析、管理决策等各类数据应用场景提供可靠的基础支撑。通过这一系列标准化数据体系的构建举措,将有效推动医院数据从“分散割裂的信息孤岛”向“规范统一的数据要素”转变,为后续的智能诊疗、精准医疗、智慧管理等创新应用的落地实施奠定坚实的数据基础。

（二）强化信息安全防护，筑牢安全底线

医院作为重要的医疗服务机构,需要构建“技术+制度+人员”三位一体的全方位信息安全防护体系,以应对日益复杂的网络安全威胁。在技术层面,医院应当持续升级安全防护设备,包括部署先进的数据加密系统、严格的访问控制机制以及实时入侵检测技术,对患者隐私数据从采集、传输、存储到销毁的全生命周期实施严密保护。同时,要建立良好的灾备系统,通过异地备份、云存储等技术手段,确保在系统故障或灾难发生时能够快速恢复业务数据,最大限度降低数据丢失风险。在制度层面,医院需要制定系统化的安全管理规范,如《医院信息安全管理办法》《患者数据保密规定》《信息系统应急响应预案》等,明确信息安全管理委员会、各业务科室以及具体工作人员的安全职责,细化数据访问审批、数据传输加密、存储介质管理等操作流程,形成标准化的工作规范。在人员层面,医院要建立常态化的安全培训机制,针对不同岗位人员开展有针对性的信息安全培训,包括网络安全基础知识、常见攻击防范、应急处理等内容,并通过定期考核检验培训效果,全面提升医护人员、行政人员和技术人员的安全意识与防护能力,有效防范因人为操作失误或安全意识不足导致的数据泄露等安全事件。通过构建这种多层次、立体化的安全防护体系,医院能够确保信息化系统的稳定可靠运行,切实保障患者隐私数据的安全性和医疗服务的连续性。

（三）打造智慧医疗服务场景，提升服务质量与效率

以“数字人才赋能产业高质量发展”的先进理念为引领,全面推动信息化技术与医疗健康服务的深度融合,着力构建三大智慧医疗创新应用场景:首先是智慧门诊场景,通过自主研发医院专属的移动应用平台(APP 或小程序),打造“预约挂号—智能导诊—在线缴费—检查报告推送—复诊提醒”的全程数字化就医闭环,同时基于大数据分析技术,整合患者历史就诊记录、检查结果等医疗数据,运用智能算法为每位患者精准匹配最优诊疗方案;其次是智慧临床场景,将前沿的生成式 AI 技术深度集成到电子病历系统中,为临床医生提供智能化的病历自动生成、辅助诊断决策支持、药物相互作用风险预警等创新功能,显著提升诊疗过程的效率与精准度;最后是智慧管理场景,依托医院数据中台的实时数据处理能力,构建可视化的运营管理驾驶舱系统,实现对病床周转率、药品耗材库存、医护人员排班及工作量等关键运营指标的动态监测与智能分析,为医院管理者提供科学决策的数据依据。通过这三大智慧医疗场景的协同建设与落地实施,不仅能让患者享受到更加便捷、个性化的医疗服务体验,更能帮助医疗机构实现运营管理的精细化、智能化升级,最终达成提升医疗服务质量、优化资源配置效率的双重目标。

四、结论与展望

在数字经济蓬勃发展的时代背景下,以数据要素为核心驱动力的医院信息化建设,已成为推动医疗健康事业高质量发展的关键路径和战略选择。本文立足于医疗信息化发展的前沿趋势,紧密结合医院管理的理论框架与实际业务需求,系统性地提出了三大实践路径:首先,要构建统一规范的标准化数据体系,实现医疗数据的结构化采集与标准化处理;其次,要强化信息安全防护机制,建立覆盖数据全生命周期的安全保障体系;最后,要着力打造智慧医

疗应用场景,推动信息技术与医疗服务的深度融合。这些举措旨在有效解决当前医院信息化建设中的系统孤岛、数据壁垒、安全风险等突出短板问题。展望未来,随着人工智能、大数据、云计算等新一代信息技术的持续突破与创新应用,医院信息化建设还需要在更广领域、更深层次上探索数据要素的价值实现路径:一方面要推进跨机构、跨区域的数据共享与应用,通过与区域医疗中心、社区卫生服务中心等机构建立数据互联互通机制,构建覆盖“预防-诊疗-康复-健康管理”全链条的“全生命周期健康管理”服务体系;另一方面要加强复合型人才体系建设,着力培养一批既精通医疗业务又掌握数字技术的专业队伍,为医院信息化建设提供持续的人才支撑和创新动力。可以预见,通过充分激活数据要素价值、深度应用数字技术,医院将逐步完成从“传统医疗模式”向“智慧医疗模式”的转型升级,最终实现医疗服务质量的全面提升和医疗资源的高效配置,为人民群众提供更加优质、便捷、高效的医疗健康服务体验。

参考文献:

- [1] 鲍海霞.新质生产力赋能公立医院智慧财务:基本内涵、现实困境及发展路径[J].卫生经济研究,2025,42(06):83-88+93.
- [2] 张伟,叶诗奇.“目标-工具-主体”三维框架下中国数据资产管理政策量化分析[J/OL].信息资源管理学报,1-16[2025-09-04].
- [3] 董长青.医院数据集成平台及数据中心架构设计与应用研究[J].电脑知识与技术,2025,21(04):64-66+71.
- [4] 张泽洪,熊晶晶,张驰.互联网诊疗的感知风险与基于技术融合的防控——基于“打防并举”到“管理服务”变迁历程的研究[J].公共管理学报,2022,19(04):79-89+170.
- [5] 瞿晓琦,张晶,多吉加布.“互联网+”背景下医院信息化建设研究[J].信息系统工程,2024,(04):91-94.
- [6] 潘青.H医院自助终端软件质量提升研究[D].沈阳:沈阳航空航天大学,2025.

Practice and Exploration of Hospital Informatization Driven by Data as a Production Factor

PAN Qing

(Panjin Liaoyou Baoshihua Hospital, Panjin, Liaoning 124000, China)

Abstract: With the deepening development of the digital economy, data as a production factor has become a core driver of industrial transformation and upgrading. As a key link in the healthcare sector's digital transformation, hospital informatization still faces challenges such as insufficient data value extraction and weak security safeguards. Guided by practical needs and drawing on theories of data-element activation and the protection of critical information infrastructure, this paper analyzes current gaps in hospitals' data management, system security, and service efficiency. It then proposes a data-element-centered pathway for informatization that includes building a standardized data system, strengthening information security defenses, and creating smart-healthcare service scenarios. Through practical exploration, the goal is to enhance hospital operational efficiency and the quality of medical services, providing a reference for the high-quality development of healthcare in the context of the digital economy.

Keywords: data elements; hospital informatization; information security; smart healthcare; healthcare service quality

护理专业大学生社会责任感的多维度分析：基于教育环境与个人特质的视角

吴云东¹ 林若凡² 孔维俭^{3*}

(1. 韩国东新大学 研究生院, 全罗南道 罗州市 58245; 2. 泉州海洋职业学院 船员培训学院, 福建 泉州 362000; 3. 黎明职业大学 继续教育学院, 福建 泉州 362000)

摘要: 本文研究了福建省泉州市某三年制高职 301 名护理专业大学生的社会责任感水平及影响因素。通过结构化问卷收集数据, 运用独立 t 检验、方差分析、皮尔逊相关系数及多元回归分析, 发现社会责任感与专业满意度、护理专业精神和社会性显著正相关。年级、志愿服务经历等因素也影响社会责任感。研究为护理教育提供了数据支持, 建议通过优化课程、增强实践等方式提升护理专业学生的社会责任感。

关键词: 专业满意度、护理专业大学生、护理专业精神、社会性、社会责任

一、导言

(一) 研究的必要性

社会责任指对他人需求予以倡导, 并针对组织或国际社会中的各类问题, 保持密切关注且付诸行动, 其范畴涵盖个人或社会层面与贫困、动荡不安的生活境况、虐待行径、暴力现象以及医疗救治机会匮乏等相关的健康阻碍问题^[1]。中华人民共和国国务院在 2008 年 1 月发布的《护士条例》中明确护士需履行保护生命、减轻痛苦、增进健康职责, 强调护士在突发公共卫生事件中的服从义务。文件规定护士有义务参与公共卫生和疾病预防控制工作, 发生自然灾害、公共卫生事件等严重威胁公众生命健康的突发事件时, 应当服从安排, 参加医疗救护^[2]。

中共中央、国务院在 2017 年发布的《中长期青年发展规划 (2016-2025 年)》中明确将青年社会责任教育纳入国家人才战略, 提出“强化青年社会参与能力, 引导青年有序参与政治生活和社会公共事务”^[3]。从针对普通大学生社会责任的相关研究可知, 参与社会服务的大学生能够凭借提升社会参与度、强化社会性、增进社区意识等途径, 有效提高社会责任意识。研究还发现, 社会参与态度、公民行为表现、社会性特质、政治意识水平以及专业领导力等因素, 均会对大学生的社会责任意识产生影响^[4]。特别是, 在魏海苓 (2014) 对广东大学生的研究中, 大学生的生存压力、社会服务经历、内在动机是大学生社会责任态度形成的非常重要的因素^[5]。从护理教育的角度来看当今的社会责任, 护理大学生也需要认识到了这种必要性。大学中的护理教育是培养作为后备医务人员对人的生命和社会健康的责任意识 and 价值观的关键时期。丁建中等学者 (2006) 将“社会责任”确立为护理学院教育的核心价值取向, 并借助学科内课程项目及非学科类实践活动的多元途径, 着力向护理学院学生传递与强化社会责任的价值观念^[6]。

作者简介: 吴云东 (1997-), 男, 博士生, 研究方向教育领导力、教育管理、教育治理、创新创业教育。
林若凡 (2000-), 男, 硕士生, 研究方向教育技术融合、数字化转型与组织变革、可持续发展与企业社会责任。

通讯作者: 孔维俭 (2001-), 男, 高校教师, 研究方向高等教育与社会关系、学生发展与培养。

如上所述,普通大学生的社会责任往往通过其与特定变量间的相关性来进行阐释。然而,目前针对护理大学生社会责任意识的研究尚属空白。专业护理作为卫生医疗系统前沿的关键医疗组织,在保障国民健康、安全传递医疗服务方面扮演着核心角色,是规模最大的健康照护专业群体。鉴于此,专业护理组织对社会责任的要求势必会逐步提升。为剖析影响护理大学生社会责任意识的相关变量,参考现有普通大学生社会责任研究可知,社会性程度(涵盖对专业教育的满意度、服务能力等)以及职业价值观均被证实与社会责任存在关联。因此,率先考察护理大学生社会责任意识与这些变量的相关性,具有重要研究价值。基于此,本研究聚焦于全面识别影响护理大学生社会责任意识的关键因素,旨在为后续针对专业医务人员社会责任意识培养项目的开发,提供扎实可靠的基础数据支撑。

(二) 研究目的

本研究旨在全面了解护理大学生社会责任意识的影响因素,具体目的如下。

其一,基于护理大学生诸如年级、志愿经历等一般特征,剖析其社会责任意识所呈现的差异状况。

其二,深入了解护理大学生对专业教育的满意度表现,探究其护理专业精神的强弱程度,评估其社会性特质的发展水平,并全面掌握其社会责任意识的实际程度。

其三,系统考察护理专业大学生社会责任意识与专业教育满意度、护理专业精神、社会性等各变量之间的相关性,明确变量间的关联模式。

其四,精准挖掘并明确影响护理大学生社会责任意识的核心因素,为后续干预与培养提供方向指引。

二、研究方法

(一) 研究设计

本研究是一项描述性相关研究,旨在确认护理大学生的社会责任意识水平并确定影响该水平的因素。

(二) 研究对象

本研究聚焦中国福建省泉州市某三年制高等职业学院护理专业大学生,选取一年级至三年级学生作为调查对象。在样本量计算上,运用 G-Power 程序,依据设定条件——显著性水平设为 5%(双侧检验)、效度要求 95%、效应大小定为 0.15,同时纳入 9 个预测变量,并预留一定淘汰空间,最终确定至少需 264 名受试者。为保障数据充足性与研究可靠性,实际调查人数扩展至 310 名。在问卷回收与筛选环节,共发放问卷 310 份。经仔细核查,剔除 8 份存在不诚实作答或回答不完整的无效问卷,最终有效问卷数量为 301 份,此部分问卷数据将用于后续的深入分析。

(三) 研究工具

在这项研究中,该工具使用了结构化问卷。问卷共 129 个问题,其中专业教育满意度问题 18 个,护理专业精神问题 18 个,社会性问题 56 个,社会责任意识问题 27 个,一般特征 8 个。各领域具体内容如下:

1、个人特性

包括性别、年级、有无志愿活动、专业课程、临床实习及教授帮助程度的 8 个问题组成。

2、专业教育满意度

本研究采用了 Kim(2000)开发并修订的 Program Evaluation Survey^[6],并由 Lee(2004)重新构建的与专业满意度相关的 18 个问题工具^[7]。专业教育满意度的子领域涵盖一般满意

(6题)、认识满意(6题)、教学满意(3题)和教授-学生关系满意(3题),采用Likert 5分量表评分,从“非常满意”(5分)至“不满意”(1分),得分越高表明专业满意度越高。本研究中,该量表的Cronbach's alpha系数为0.90。

3、护理专业精神

护理专业精神量表由Yeun等^[8]开发, Kim^[9]通过因素分析验证并缩减为18个问题的工具,涵盖专业自我概念(6题)、社会认知(5题)、护理专业性(3题)、护理界作用(2题)、护理独立性(2题)子领域。采用Likert 5分量表,从“非常是”(5分)至“不是”(1分)评分,否定问题反向计分(如第17、18题),得分越高表明护理专业精神越强。本研究中,该量表的Cronbach's alpha系数为0.88。

4、社会性

Kim^[10]开发了包含8个因素(自主性、指导性、社交性、服务性、可靠性、勤勉性、稳定性、合规性)的社会性检查工具, Lee^[11]为开发青少年社会性发展教育项目,重组为以自主性、指导性、社交性、服务性为指标的工具,含4个子领域各14题(共56题)。采用Likert 5分量表,从“非常是”(5分)至“不是”(1分)评分,得分越高表明社会性越发达。本研究中,该量表的Cronbach's alpha系数为0.70。

5、社会责任意识

Conrad等^[12]开发了社会责任认识程度衡量量表,本研究采用了Kim^[13]所改编的版本,含27个问题,划分为责任态度(5题)、责任义务(5题)、责任能力(3题)、责任效力(7题)、责任履行(7题)5个子尺度。采用Likert 5分量表,从“非常是”(5分)至“不是”(1分)评分,得分越高表明社会责任认知水平越高。本研究中该量表的Cronbach's alpha系数为0.89。

(四) 数据分析

本研究采用SPSS等统计软件对收集数据开展多环节分析:为探究护理专业大学生一般特性对社会责任水平的作用,先运用技术统计分析(如描述性统计、正态性检验)梳理数据基本特征,继而通过独立样本t检验与单因素方差分析检验组间差异,并采用Scheffe事后检验明确具体差异来源;同时,针对专业教育满意度等自变量,通过技术统计进一步剖析其分布规律与潜在特征;为厘清社会责任认知与各变量的关联,先以皮尔逊相关系数分析量化变量间相关性,再通过多元回归分析筛选出影响社会责任认知水平的核心因素。

三、研究结果

(一) 个人特征

本研究对象个人特点及社会责任认知情况如下:性别方面,女性居多,共283人(占比94.0%)。年级分布中,4年级人数最多,为148人(49.2%),3年级77人(25.6%),2年级76人(25.2%)。志愿活动经验方面,无经验者达232人(77.1%),远超有经验者。有服务活动经历者中,每月平均服务时间1-2小时的有24人(33.7%),3-4小时的22人(31.0%),7小时以上的17人(24.0%);服务对象主要为幼儿及青少年,有30人(42.3%),老人18人(25.4%),其他20人(28.1%)。对于目前服务活动数量,109人(36.2%)认为“不够,非常不够”。专业课程及临床实习对社会参与的帮助程度较高,分别有184人(61.1%)、198人(65.8%)表示认可;而教授在社会参与方面的帮助程度,127人(42.2%)表示“不满意,非常不满意”。多数受访者的志愿活动开始时间为1年级,共231人(77.3%),2年级52人(17.4%),3年级16人(5.3%)。按个人特征划分的社会责任差异如表1所示。

表 1. 按个人特征划分的社会责任差异表

变量	分类	n(%)	社会责任		
			M±SD	t or F	p
性别	女性	283 (94. 0)	3. 71±0. 50	1. 79	. 182
	男性	18 (6. 0)	3. 47±0. 40		
年级	一年级	76 (25. 2)	3. 36±0. 37	6. 89	<. 001
	二年级	77 (25. 6)	3. 48±0. 43		
	三年级	148 (49. 2)	3. 61±0. 41		
是否参与过志愿服务	是	69 (22. 9)	3. 60±0. 41	2. 57	. 011
	否	232 (77. 1)	3. 45±0. 41		
志愿服务小时数 (每月)	1~2	24 (34. 8)	3. 52±0. 43	2. 25	. 064
	3~4	22 (31. 9)	3. 67±0. 44		
	5~6	8 (11. 6)	3. 65±0. 38		
	≥7	15 (21. 7)	3. 64±0. 36		
服务对象	残疾人	3 (4. 2)	3. 82±0. 09	2. 38	. 052
	儿童青年	30 (42. 3)	3. 63±0. 41		
	老年人	18 (25. 4)	3. 54±0. 47		
	其他	20 (28. 1)	3. 64±0. 35		
目前服务活动数量	足够	77 (25. 6)	3. 67±0. 41	7. 02	<. 001
	一般	115 (38. 2)	3. 49±0. 36		
	不够	109 (36. 2)	3. 46±0. 41		
专业课程对社会参与的帮助程度	认可	184 (61. 1)	3. 59±0. 41	7. 55	<. 001
	一般	84 (27. 9)	3. 40±0. 37		
	不认可	33 (11. 0)	3. 43±0. 35		
临床实习对社会参与的帮助程度	认可	198 (65. 8)	3. 59±0. 38	8. 04	<. 001
	一般	82 (27. 2)	3. 40±0. 40		
	不认可	21 (7. 0)	3. 38±0. 48		
教授在社会参与方面的帮助程度	认可	67 (22. 3)	3. 71±0. 44	10. 05	<. 001
	一般	107 (35. 5)	3. 48±0. 35		
	不认可	127 (42. 2)	3. 46±0. 39		
多久开始进行志愿服务	一年级	231 (77. 3)	3. 53±0. 39	1. 51	. 199
	二年级	52 (17. 4)	3. 52±0. 37		
	三年级	16 (5. 3)	3. 36±0. 58)		

(二) 专业教育、护理专业精神、社会性、 社会责任感的满意度

研究对象对专业教育的满意度总评分为 3.88 ± 0.50 分 (满分 5 分)。从子领域看, 专业教育的社会认识满意程度最高, 达 4.22 ± 0.62 分, 一般满意程度、课程满意程度、师生关系满意程度依次降低。护理专业精神平均分为 3.74 ± 0.46 分 (满分 5 分), 社会性得分 3.24 ± 0.20 分。社会责任认知程度总评分为 3.39 ± 0.39 分 (满分 5 分), 处于较低水平。从子领域分析, 责任性义务程度 (对学生所属团体或社区社会问题的义务感) 最高, 为 3.67 ± 0.45 分; 责任性执行程度 (对社会问题的实际行动) 3.54 ± 0.56 分; 责任性态度程度 (对社会问题的关心) 3.52 ± 0.51 分; 对解决社会问题实际执行产生效果的责任性程度同样为

3.52±0.51 分；责任性程度最低的是对社会问题的解决能力，仅 3.24±0.58 分。此外，依据研究对象的一般特性，社会责任认识程度在年级（ $t=6.89$ ， $p<.001$ ）、是否从事志愿活动（ $t=2.57$ ， $p=.011$ ）、学校与志愿机构联系情况（ $t=7.02$ ， $p<.001$ ）、专业课程社会参与帮助程度（ $t=7.55$ ， $p<.001$ ）、临床实习社会参与帮助程度（ $t=8.04$ ， $p<.001$ ）、教授社会参与程度（ $t=10.05$ ， $p<.001$ ）等方面均存在显著差异，具体结果见表 2。

表 2. 专业满意度、护理专业性、社会性、社会责任感

变量	范围	M±SD
主要满意度	1.94~5.00	3.88±0.50
一般满足	2.00~5.00	3.96±0.61
专业社会意识	1.67~5.00	4.22±0.62
受试者满意度	1.33~5.00	3.56±0.71
教授与学生的关系	1.00~5.00	3.35±0.83
护理专业精神	2.00~5.00	3.74±0.46
护理自我概念	1.50~5.00	3.86±0.54
社会意识	1.00~5.00	3.17±0.70
护理专业化	2.00~5.00	4.00±0.60
护理服务的作用	2.00~5.00	4.01±0.66
护理创新	1.00~5.00	4.15±0.89
社会性	2.50~3.98	3.24±0.20
自治	2.36~4.14	3.24±0.29
领导	2.07~4.29	3.06±0.37
社交能力	2.57~4.00	3.26±0.25
牺牲	2.57~4.43	3.43±0.32
社会责任	1.85~4.59	3.39±0.39
态度	1.80~5.00	3.52±0.51
责任	2.00~5.00	3.67±0.45
能力	1.33~5.00	3.34±0.58
有效性	1.00~5.00	3.49±0.52
实践	1.57~5.00	3.54±0.50

（三）专业教育满意度与护理专业精神、社会性、社会责任感的关系

对各变量间相关性分析的结果表明，社会责任认知水平与专业教育满意度显著正相关（ $r=.54$ ， $p<.001$ ），与护理专业精神同样呈显著正相关（ $r=.46$ ， $p<.001$ ），和社会性也存在显著正相关关系（ $r=.65$ ， $p<.001$ ）。专业教育满意度与护理专业精神显著正相关（ $r=.65$ ， $p<.001$ ），和社会性也具有显著正相关性（ $r=.50$ ， $p<.001$ ）。此外，护理专业精神与社会性之间亦呈显著正相关（ $r=.39$ ， $p<.001$ ）。变量之间的相关性见表 3。

表 3. 变量之间的相关性

变量	主要满意度	护理专业精神	社会性	社会责任
	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)
主要满意度	1			
护理专业精神	.65(<.001)	1		
社会性	.50(<.001)	.39(<.001)	1	
社会责任	.54(<.001)	.46(<.001)	.67(<.001)	1

(四) 影响社会责任意识的因素

为探究研究对象社会责任认知的影响因素,本研究对个人特征中需关注的年级、有无服务活动经验、是否与学校层面服务机构有联系、专业课程社会参与帮助程度、临床实习社会参与帮助程度、教授社会参与帮助程度等变量进行虚拟变量处理,并与专业教育满意度、护理专业精神、社会性等变量一同纳入多重回归分析,结果详见表 4。

表 4. 影响社会责任的因素

变量	B	SE	β	t	p
常量	-1.15	0.38		-3.04	.003
社会性	1.40	0.12	.71	11.95	<.001
护理专业化	0.24	0.05	.29	4.53	<.001
主要满意度	0.14	0.05	.18	2.44	.016
R=.51, Adj R ² =.51, F=142.67, p<.001					

在多重回归分析的残差相互独立性验证中,DW 检验统计量值为 1.813,接近 2,表明残差相互独立;多重共线性检验方面,公差范围为 0.554 至 0.758,均大于 0.1,方差膨胀因子(VIF)为 1.01 至 1.81,说明自变量间不存在多重共线性问题。社会责任认知影响因素的回归模型在统计上具有显著性(F=142.67, p<.001),模型决定系数(R²)为 0.51,即模型解释力达 51.0%。经分析,影响社会责任认知的变量为社会性(B=1.40, p<.001)、护理专业精神(B=0.24, p<.001)以及专业教育满意度(B=0.14, p=.016)。

四、讨论

本研究为描述性相关研究,聚焦于确定一至三年级护理专业大学生的社会责任意识水平及其影响因素。结果显示,研究对象的社会责任意识平均得分为 3.39 分(满分 5 分),其中子领域平均责任义务得分(3.67 分)最高,责任能力得分(3.34 分)最低。既往国内外针对护理大学生或护士的社会责任意识相关研究较少,一项针对工程专业大学生的研究^[15]得出的社会责任能力得分情况与本研究结果相反。该研究的研究结果显示,工程专业大学生意识到专业能力对借助工程积极影响社会、解决社会问题至关重要,故其社会责任能力得分较高。而本研究中护理专业学生虽社会责任感较强,但能力得分较低,提示护理专业可着力提升学生解决具体社会问题及做出贡献的能力。未来,护理专业应进一步明确自身定位与作用。

护理大学生社会责任认知程度呈现高年级高于低年级的特征,这与 Rulifson 和 Bielefeldt 以工科大学一年级、四年级及研究生为对象的研究结论相悖,后者研究显示不同年级学生在社会责任认知上并无差异[16]。在该研究中,随年级增长,全体对象中 20% 社会责任意识程度提升,23% 有所下降,多数(57%) 学生表示无变化。这表明,部分学生社会责任意识随年级增长而降低,原因可能是他们认为专业教育与社会责任意识关联性不强,或参与志愿活动的频次减少。综合现有研究结果可推测,本研究中护理大学生专业教育对其社会参与的助力程度以及是否参与志愿活动,均与社会责任认知存在关联,二者在逻辑上具有一致性。

此外,本研究结果显示,回答“目前正在参与志愿者活动”的护理大学生对象占比不高,仅为 23% (共 71 人)。然而,通过进一步分析发现,个人特征中是否参与志愿者活动是影响其社会责任意识的一个关键因素。综合研究结果可明确,受试者是否投身志愿者活动,对于提升其社会责任意识具有至关重要的作用。鉴于此,为有效提高护理大学生的社会责任意识,有必要在专业科目教育中融入社会责任价值观相关内容。具体而言,可通过构建社区与校园的合作伙伴关系,围绕社区健康议题,共同探讨与之相关的社会、经济及政策问题,并设计开展一系列课外实践活动以寻求解决方案。这些课外活动有望借助社区参与实践、积极人际互动、道德决策能力培养以及领导力塑造等途径,切实增强护理大学生的社会责任意识。

在影响护理大学生社会责任认知的诸多因素中,社会性这一维度在 5 分满分的评价体系里得分 3.24 分。进一步分析发现,社会性各细分领域的平均得分最高(3.43 分),而指导性维度得分最低(3.06 分)。研究表明,护理大学生对服务的积极态度越高,其社交性发展越充分,这不仅有助于个人自我实现,而且秉持尊重人类的基本精神并与他人开展圆满合作的过程,会显著推动社会性的发展。此外,本研究回归分析结果明确显示,社会性是影响护理大学生社会责任认知最为关键的因素。鉴于此,护理教育作为一门实用学科,若要契合社会需求并发挥有效功能、做出积极贡献,需将基于经验教育哲学的服务学习置于优先地位,同时开展注重培养学生领导力的护理教育活动^[17]。

护理大学生的护理专业精神水平与其社会责任认知存在关联,该直觉水平在 5 分制评价中得分为 3.74 分。进一步分析护理专业精神各子领域平均值发现,护理的社会认知维度得分相对最低,为 3.17 分。Ahn 和 Song 等学者针对护理专业学生的护理专业精神展开研究,结果显示其整体得分为 3.73 分(满分 5 分)。具体而言,护理专业学生在护理系统的作用及护理专业知识方面得分较高,但在社会认知维度表现欠佳,仅获 3.43 分,这一结果与本研究具有相似性^[18]。相较于护理专业学生对护理专业知识的感知水平,其社会认知程度较低。既往研究^[19]表明,护士形象是影响护理专业精神的关键因素。尽管护理大学生对具备专业知识的护士形象认可度有所提升,但社会对护士的认知尚未同步转变。回归分析结果证实,护理专业精神是影响社会责任认知的重要因素,同时护士形象对护理专业学生形成理想的护理专业精神至关重要。基于上述发现,我们认为有必要深入探索提升护理社会认知与改善护士形象的有效途径,并围绕此开展广泛而深入的研究。

本研究结果显示,护理大学生专业教育满意度与其社会责任意识呈正相关,即专业教育满意度越高,社会责任意识越强。在 5 分制评分体系中,专业教育满意度总体得分为 3.88 分,各细分领域平均满意度达 4.22 分,而师生关系满意度最低(3.35 分)。该结果与 Jung 等运用相同测评工具对 588 名护理大学生开展的调查结果相契合,其研究显示专业教育满意度总分为 3.56 分,下位领域中社会认知满意度最高(4.08 分),师生关系满意度最低(2.96 分)^[20]。值得注意的是,教授-学生关系满意度偏低,源于既往研究表明,教授对学业的支持力度以及与教授的亲近程度是影响师生关系满意度的重要因素^[21]。专业教育主体——教授与学习者在专业课程内容、特性及重要性的认知差异,阻碍了护理大学中教授-学生之间深

入沟通与亲密关系的建立。基于此,为提升护理大学生社会责任认知水平,关键在于营造一个能消除护理大学生对护理教育独特特性与重要性认知差距的环境,引导学习者主动参与教育过程,构建师生通过学业内外有机互动形成的亲密关系。建议开发并实施护理教育项目,以契合社会需求、实现高质量护理教育为目标,共同传递社会责任的意义与价值,助力护理大学生培养践行社会责任的领导力。

五、结论

本研究通过数据收集与分析证实,护理专业大学生的社会责任意识并非仅受个人特质单一因素制约,而是教育环境、专业认知、社会属性等多维度因素共同作用的结果。研究为全面剖析护理专业大学生社会责任意识现状、构建有效培育路径提供了详实的数据支撑。

综合研究发现,专业教育满意度、护理专业精神以及社会性是影响护理大学生社会责任意识的关键积极因素。此外,年级层次、志愿者服务经历、大学对志愿活动的支持力度、临床实习体验以及教授指导的深度等变量,均对护理专业大学生社会责任意识产生显著影响。具体而言,专业教育满意度、护理专业精神水平及社会性程度越高,护理专业大学生的社会责任意识表现越突出。尽管本研究聚焦特定区域护理大学生群体,研究结论在推广应用时需审慎考量地域差异,但其发现仍为护理教育实践提供了重要启示。基于此,本研究提出以下建议:

其一,护理学院及护理行业应协同推进制度创新,拓宽志愿服务领域,丰富服务项目选择,鼓励护理专业大学生在大学阶段广泛参与跨专业志愿服务,在实践中深化社会责任认知,积累多元社会经验^[22-23]。

其二,护理学院需系统优化课程体系,以社会责任培育为导向,开发融合不同临床实践场景的特色教育课程。通过构建跨领域、跨学科的教学框架,促进护理专业大学生对护理职业社会价值的全面理解,强化其将专业能力转化为社会责任行动的实践能力^[24-25]。

其三,鉴于当前护理领域针对护理专业大学生及护士群体社会责任的研究尚处于起步阶段,护理界对社会责任概念的理论建构与测量工具开发仍显不足。后续研究应聚焦概念内涵解析、理论模型构建及本土化测评工具开发,通过多维度实证研究深化对护理社会责任本质的认识,为护理教育与社会实践提供科学依据。

参考文献:

- [1] 李鑫. 新时代大学生社会责任意识培育研究[D]. 哈尔滨商业大学, 2023.
- [2] 中华人民共和国国务院. 护士条例[S]. 2008-01-31[2025-05-10]. <https://flk.npc.gov.cn/detail2.html?ZmY4MDgwODE3NzdKMDdjNTAxNzdiOGVhZjIiZjM5NTA>.
- [3] 中共中央, 国务院. 中长期青年发展规划(2016—2025年)[EB/OL]. (2017-04). https://www.gov.cn/zhengce/202203/content_3635263.htm#1.
- [4] 王利民. 参与社会志愿服务对增强大学生社会责任感的影响分析[J]. 黑龙江科学, 2022, 13(22): 145-147.
- [5] 魏海琴. 当代大学生社会责任感特征及影响因素分析——基于广东高校的实证调查[J]. 现代大学教育, 2014(1): 7. DOI:10.3969/j.issn.1671-1610.2014.01.014.
- [6] 丁建中, 敖薪, 边藏丽, 等. 在护理技能教学中培养学生社会责任感[J]. 中华临床医学研究杂志, 2006, 012(015): 2135-2136.
- [7] Ha H S, Kim K H. A study of department satisfaction factors of undergraduate students[J]. Korean Journal of Counseling, 2000, 1(1): 7-20.
- [8] Lee D J. The relationships among satisfaction in major, gender identity, and gender stereotypes

- of male nursing students[D]. Seoul: Yonsei University, 2004.
- [9] Yeun E J, Kwon Y M, Ahn O H. Development of a nursing professional values scale[J]. Taehan Kanho Hakhoe Chi, 2005, 35(6): 1091-1100.
- [10] Kim M H. A study on the factors affecting the view of nursing as professionalism[D]. Seoul: Kyung Hee University, 2008.
- [11] Kim D H. Analytic study on the development and validation of healthy sociality scale[D]. Seoul: Sejong University, 1992.
- [12] Lee J Y. A study on the development of educational program of adolescent voluntary service for enhancing sociality: Focusing on the voluntary activities for the In-Home Old[D]. Seoul: Ewha Womans University, 2003.
- [13] Conrad D, Hedin D. Instruments and scoring guide of the experiential education evaluation project[R]. St. Paul, MN: University of Minnesota, Center for Youth Development and Research, 1981.
- [14] Kim JS. The impact of youth service learning on the development of personal and social responsibility[D]. Seoul: Myong Ji University, 2000.
- [15] Bielefeldt A R, Canney N E. Changes in the social responsibility attitudes of engineering students over time[J]. Science and Engineering Ethics, 2016, 22: 1535-1551.
- [16] Rulifson G, Bielefeldt A R. Engineering students' varied and changing views of social responsibility[C]. 2015 ASEE Annual Conference & Exposition. 2015: 26-643.
- [17] Lukinova E, Myagkov M, Shishkin P. The value of sociality[J]. Foresight, 2014, 16(4): 309-328.
- [18] Ahn TS, Song YA. Affecting factors of nursing professionalism perceived by nursing students[J]. Journal of East-West Nursing Research, 2015, 21(1): 10-17.
- [19] Kim Y S. The effects of nursing students' major satisfaction, nurse image, clinical practice education environment, and clinical practice belonging on nursing professional intuition[J]. Journal of the Korea Society of Computer and Information, 2023, 28(5): 113-120.
- [20] Jung JS, Jeong MJ, Yoo IY. Relations between satisfaction in major, career decision-making self-efficacy and career identity of nursing students[J]. Journal of Korea Academy of Society of Nursing Education, 2014, 20(1): 27-36.
- [21] Tompkins K A, Brecht K, Tucker B, Neander L L, Swift J K. Who matters most? The contribution of faculty, student-peers, and outside support in predicting graduate student satisfaction[J]. Training and Education in Professional Psychology, 2016, 10(2): 102.
- [22] 成欣, 王井荣, 王有娟. 浅析护理本科生参与志愿服务对职业态度的影响[J]. 中国西部科技, 2013, 000(002): 85-86. DOI:10.3969/j.issn.1671-6396.2013.02.033.
- [23] 蒲海旭, 张银华, 陈杨, 等. 护理本科生参与养老机构志愿服务阻碍因素的质性研究[J]. 现代临床护理, 2021(001): 020.
- [24] 李永红. 护理专业专升本课程体系的探索与重置[D]. 山西医科大学, 2013. DOI:10.7666/d.D331136.
- [25] 卢爱工, 李晴, 孟祥麒, 等. 高职高专护理专业课程体系建设的探索[C]. 全国护理教育研讨会暨第3次护理学院(校)长论坛论文汇编. 2011.

Multidimensional analysis of social responsibility among nursing college students: from the perspective of educational environment and personal traits

WU Yundong¹, LIN Ruofan², KONG Weijian^{3*}

(¹ Graduate School, Dongshin University, Naju, Jeollanam-do 58245, Republic of Korea; ² Seafarer Training College, Quanzhou Ocean Vocational College, Quanzhou, Fujian 362000, China; ³ School of Continuing Education, Liming Vocational University, Quanzhou, Fujian 362000, China)

Abstract: This article studied the social responsibility level and influencing factors of 602 nursing college students in a three-year vocational college in Quanzhou, Fujian Province. By collecting data through a structured questionnaire and using independent t-test, analysis of variance, Pearson correlation coefficient, and multiple regression analysis, it was found that social responsibility is significantly positively correlated with professional satisfaction, nursing professionalism, and sociality. Factors such as grade level and volunteer service experience also affect social responsibility. The study provides data support for nursing education and suggests improving the social responsibility of nursing students through optimizing courses and enhancing practice.

Keywords: professional satisfaction, nursing college students, nursing professional spirit, sociality, social responsibility

城乡差异下农村大学生城市发展中的隐形壁垒与社会心理适应研究

吴兴生¹ 王浩宇² 黄梓轩³ 王安康⁴ 吴嘉勉^{5*}

(1. 河源市政协, 广东 河源 517000; 2. 广州应用科技学院, 广东 肇庆 526211; 3. 广州市番禺区博翠德学校, 广东 番禺 511000; 4. 河源新河学校, 广东 河源 517000; 5. 广东白云学院, 广东 广州 511000)

摘要: 本文基于城乡二元结构背景, 深入分析农村大学生在城市就业与发展过程中面临的多维不平等竞争问题。研究表明, 即便在相同学历甚至更优成绩条件下, 农村背景大学毕业生仍因信息黑洞、人脉荒漠、思维定势、文化资本缺失及制度性障碍等因素, 在城市职业发展中处于系统性劣势地位。这种不平等不仅体现在就业机会和薪资待遇方面, 更深刻地反映在职业发展路径、社会流动空间和城市融入难度上。本文构建了农村大学生城市发展障碍的多维分析框架, 并从政策、教育、社会和个人四个层面提出破解困境的对策建议。

关键词: 农村大学生; 不平等竞争; 信息不对称; 社会资本; 文化适应; 制度壁垒

一、引言

随着中国高等教育普及化程度不断提高, 农村学生占高校在校生比例已超过 30%, 其中相当部分进入重点高校深造。教育作为社会流动的重要机制, 被赋予了改变命运的期望。然而, 现实情况是, 这些通过努力考入大学的寒门贵子毕业后在城市中的发展轨迹却不容乐观: 他们往往需要付出更多努力却只能获得更少回报, 面临隐形天花板和系统性歧视。

现有研究多关注教育起点公平, 而对农村大学生毕业后发展状况的研究相对不足。基于实地调研和个案分析, 本文试图揭示: 即便在相同学历甚至更优成绩条件下, 农村大学生为何及如何在城市竞争中处于不利地位? 那些超越个人能力的结构性因素如何影响他们的职业发展? 这些问题关乎社会公平正义, 也关系到人力资源的优化配置。

二、信息不对称与机会获取的局限

农村学生在教育过程中面临的资源劣势, 从基础教育阶段一直延续到高等教育阶段, 并对其职业发展产生深远影响。这种差距不仅体现在硬件设施上, 更体现在信息获取、专业选择和职业规划等方面。

(一) 信息黑洞与专业选择困境

农村学生及其家庭在高等教育专业选择上存在严重信息不对称。许多农村学生一心只读圣贤书, 对就业市场趋势、专业发展前景缺乏基本了解。他们往往依赖师长和亲友的有限知识, 选择听起来高大上但实际上就业困难的专业。

作者简介: 吴兴生 (1974-), 男, 高级工程师, 河源市政协文史委委员, 中国财政部政府采购网特聘专家。
王浩宇, 大学生。
黄梓轩, 学生。
王安康, 学生。

通讯作者: 吴嘉勉, 广东白云学院大学生。

表 1 城乡学生专业选择与就业情况对比

专业类别	农村生选择占比	城市生选择占比	平均起薪 (元/月)	对口就业率
传统工科（生物、化学等）	38.7%	21.3%	4,500	62.3%
计算机与信息科学	25.4%	32.6%	7,800	85.6%
经济管理类	15.8%	28.4%	5,600	71.2%
人文社科类	20.1%	17.7%	4,200	58.7%

（二）职业信息获取的渠道限制

农村大学生在职业信息获取方面面临明显渠道限制。城市学生通常通过家庭关系网络、校友资源和实习机会获取优质就业信息，而农村学生主要依赖学校招聘会和网络渠道，信息质量和时效性都存在差距。研究表明，农村毕业生获取的招聘信息中，超过 60%来自学校就业中心，而城市学生的这一比例仅为 35%，更多信息来自家庭和社会关系网络。

“我到大四才知道有暑期实习这个概念，而我的城市室友大一就开始积累实习经历了。等到我明白实习对找工作有多重要时，已经来不及了。” ——某 985 高校农村毕业生访谈记录

三、社会资本匮乏与人脉荒漠

社会资本理论认为，个人所拥有的社会关系网络是一种宝贵的资源，能够转化为就业机会、职业发展和经济回报。在农村大学生的城市融入过程中，社会资本匮乏成为阻碍其发展的重要瓶颈。

（一）关系网络的城乡差异

城市学生通常通过家庭关系网络获得实习机会、就业信息和推荐资源，而农村学生往往只能依靠个人努力。研究表明，超过 60%的城市毕业生通过家庭关系获得第一份工作，而农村学生的这一比例不足 15%。这种初始机会的不平等，对职业生涯产生持久影响。

表 2：城乡毕业生求职渠道与成功率的比较

求职渠道	农村毕业生使用占比	城市毕业生使用占比	农村毕业生获得岗位 成功率	城市毕业生获得岗位 成功率
家庭关系推荐	12.3%	43.7%	68.5%	85.2%
学校招聘会	45.6%	28.9%	32.7%	41.3%
网络申请	38.2%	25.4%	18.9%	22.6%
实习转正	15.8%	35.6%	45.3%	62.8%

（二）社交能力与人际交往障碍

由于成长环境差异，农村大学生在社交场合常常表现出不适应感。他们不熟悉城市中产阶层的社交礼仪、消费习惯和沟通方式，难以融入主流社交圈。这种文化隔阂不仅影响生活质量，更制约了职业发展——许多商业机会和职业信息正是在非正式社交场合中流动的。

四、思维定势与文化适应挑战

农村大学生进入城市后，不仅面临外在环境的改变，更经历着内在心理适应过程。价值观冲突、身份认同困惑和心理压力，构成了他们城市融入的隐形挑战。

（一）风险规避与机会成本

许多农村学生形成过度节俭和风险规避的思维模式，因为他们的家庭经济条件不允许失败。这种风险意识的差异，使得农村大学生在选择职业时更倾向于稳定但发展空间有限的岗位，错过了许多高风险高回报的机会。

“我的父母每个月只有微薄的退休金，我不能冒险去尝试那些可能失败的机会。我必须选择最稳妥的道路，即使这意味着放弃我真正感兴趣的领域。” ——某 211 高校农村毕业生访谈记录

（二）文化资本积累的滞后性

文化资本理论认为，个体所拥有的文化知识、技能和修养也是一种资本形式。农村大学生在文化资本积累方面往往起步较晚，对艺术、时尚、高端消费等领域的了解有限，这在一定程度上影响了他们融入城市主流文化。

表 3：农村与城市大学生文化资本差异比较

文化资本维度	农村大学生具备占比	城市大学生具备占比	主要影响领域
艺术素养与审美体验	23. 6%	76. 4%	文化与娱乐产业
国际视野与外语能力	35. 7%	64. 3%	外企与涉外行业
消费知识与品牌认知	28. 9%	71. 1%	市场营销与广告
社交礼仪与着装规范	32. 4%	67. 6%	高端服务业

五、制度性障碍与结构性不平等

超越个人因素，制度性障碍是造成农村大学生城市发展困境更深层次的原因。系统性、结构性的不平等，单靠个人努力难以克服。

（一）户籍壁垒与社会保障差异

户籍制度仍然是阻碍农村学生完全融入城市的主要制度障碍。尽管学历可以帮助他们获得城市户口，但这一过程往往充满限制和延迟。在落户之前，他们在购房、购车、子女教育等方面面临诸多限制。这种制度性排斥使得农村大学生即使找到工作，也难以真正扎根城市。

（二）就业市场中的隐性歧视

就业市场中存在多种形式的隐性歧视，对农村背景毕业生造成不公。许多雇主倾向于招聘本地生源，认为他们更稳定、更有资源；某些高端服务行业则偏好城市背景的毕业生，认为他们更有气质、更见多识广。这些歧视性偏好很少公开表达，却实实在在地影响招聘决策。

“在面试时，当被问到父母职业和家庭背景时，我能感觉到面试官的态度发生了变化。虽然他们没有明说，但我知道这影响了他们的决定。” ——某重点大学农村毕业生访谈记录

六、结论与建议

本研究通过多维度分析揭示，农村大学生在城市发展过程中面临的不平等竞争是系统性、多维度和结构性的。这些不平等不仅来源于个人能力和努力程度的差异，更深植于信息资源分配、社会资本分布、文化资本积累和制度设计之中。要破解这一困境，需要采取多层面、系统性措施：

（一）政策层面

推进户籍制度改革，加快消除基于户籍的福利差异，促进城乡劳动力公平竞争。
加强就业市场监管，明确禁止基于生源地的就业歧视，建立公平就业保障机制。
完善社会保障体系，提高社保统筹层次，为农村背景毕业生提供更多支持。

（二）教育层面

推进高中生涯教育，为农村学生提供专业选择和职业规划指导，弥补信息鸿沟。
高校应设立专门支持项目，帮助农村学生提高软技能和文化资本，增强适应能力。
鼓励多元评价标准，改变唯分数论的教育观念，促进学生全面发展。

（三）社会与个人层面

构建支持性社区网络，为农村背景毕业生提供社会支持和情感援助。
农村学生应主动突破舒适区，有意识地拓展人际网络，积累社会资本。
媒体应客观报道，避免过度渲染“逆袭”叙事，真实反映结构性困境。
教育公平是社会公平的重要基础，但仅仅有教育起点的公平远远不够。只有真正消除农村大学生在城市发展过程中的各种隐形壁垒，才能实现真正的机会均等和社会正义，让每个人的才华都能得到充分发挥。

参考文献：

- [1] Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. Richardson (Ed.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education* (pp. 241-258). New York: Greenwood.
- [2] 李春玲. (2014). 《教育不平衡的形成机制——中国城市子女的教育获得(1966-2003)》，《社会学研究》第2期.
- [3] 王广州. (2015). 《高等教育机会城乡差距的变化趋势》，《中国人口科学》第6期.
- [4] 刘精明. (2014). 《能力与出身：高等教育入学机会分配的机制分析》，《中国社会科学》第8期.
- [5] 吴晓刚. (2016). 《中国当代的高等教育、精英形成与社会流动》，《社会》第3期.
- [6] 陈彬莉. (2017). 《家庭背景与教育获得：基于资源转化视角的分析》，《教育研究》第5期.
- [7] 李黎明. (2018). 《社会资本与职业地位获得：基于城乡大学生的比较研究》，《社会学评论》第4期.

Invisible Barriers and Socio-Psychological Adaptation of Rural College Students in Urban Development under Urban–Rural Disparities

WU Xingsheng¹, WANG Haoyu², HUANG Zixuan³, WANG Ankang⁴, WU
Jiamian^{5*}

(1. Chinese People ' s Political Consultative Conference, Heyuan, Guangdong 517000, China; 2. Guangzhou Applied Science and Technology College, Zhaoqing, Guangdong 526211, China; 3. Bocuite School, Panyu District, Guangzhou, Guangdong 511000, China; 4. Xinhe School, Heyuan, Guangdong 517000, China; 5. Guangdong Baiyun University, Guangzhou, Guangdong 511000, China)

Abstract: Against the backdrop of China's dual urban–rural structure, this study conducts an in-depth analysis of the multidimensional inequities that rural college students encounter during urban employment and career development. The findings indicate that even when holding equivalent—or superior—educational credentials and academic performance, graduates from rural backgrounds remain systematically disadvantaged in urban labor markets due to factors such as information vacuums, weak social networks, cognitive path dependence, deficits in cultural capital, and institutional barriers. These inequalities are manifested not only in job access and compensation, but also—more profoundly—in career trajectories, opportunities for social mobility, and difficulties in urban integration. The paper proposes a multidimensional analytical framework for understanding developmental barriers faced by rural college students in cities, and advances policy, educational, societal, and individual-level strategies to mitigate these constraints.

Keywords: rural college students; unequal competition; information asymmetry; social capital; cultural adaptation; institutional barriers

学业拖延与手机成瘾：自我控制的“抑制—替代”双通道与“节律—节制—支持”情境框架

张静

摘要：在移动互联的高诱惑环境中，大学生学业拖延与手机成瘾并非彼此孤立，而是在“即时奖赏—延迟回报”张力下相互牵引、彼此放大的复合现象。本文在梳理相关概念边界（将手机成瘾界定为“失控—过度—功能受损”，将学业拖延界定为“非必要延迟并伴随负性情绪”）的基础上，提出以自我控制为枢纽的整合性理论框架：其一，自我控制通过抑制通道减少被动分心与临场解锁行为，通过替代通道提供低成本情绪与注意力调节，切断“焦虑—刷手机—更焦虑”的补偿循环；其二，动机—诱因—情境三层共同塑造行为结果：内在动机匮乏放大手机的替代效应，算法化推送提高诱惑密度，松散的学习结构提升自控消耗；其三，提出“节律—节制—支持”的情境化对策与可操作脚手架——以实施意图与近端小目标将长期诉求外化为可执行日程，以固定深度时段、设备最小可达与过程性考核降低选择成本并形成正反馈。本文的贡献在于：以纯理论论证将自我控制从抽象“意志”转译为可设计、可评估的行动系统，为高校课程与学习支持提供可落地的干预路径，也为后续量化检验与情境化实践奠定结构化命题与可操作指标。

关键词：学业拖延；手机成瘾；自我控制；过程性考核；补偿性使用

一、引言

在智能手机深度融入大学生日常的当下，学习与娱乐的边界被持续打破。学业拖延并非单纯的“时间管理不善”，而是自我调节受挫后的系统性推迟：个体明知任务的重要性与截止时间，却在“再等一下”的合理化中不断延后执行，典型地体现为一种自我调节失败^[1]。与之并行的，是对手机的过度依赖与使用失控——信息流与短视频以高频、即时奖赏塑造“掏出手机—短暂放松—继续刷”的循环，使注意力被反复截断并难以回到深度任务^[2]。两种现象相互牵引：手机带来的即时愉悦与社交反馈稀释了深度学习所需的时间块与专注力；拖延引发的内疚与焦虑又促使个体以刷手机来“止痛”，最终形成“情绪回避—注意力碎片化—任务再推迟”的闭环。

理解这一闭环的枢纽在于“自我控制”。自我控制并非苛刻的自律口号，而是把长期学业目标稳定转化为当下具体行动的能力，包含抑制冲动、目标监控、情绪调节与情境管理等维度^[3]。特质层面的自我控制为个体提供较稳定的调节基线；状态层面则受学习环境、任务负荷与同伴规范等因素影响。当校园生态中的推送算法、社交平台以“注意力最大化”为目标不断放大即时奖赏的可得性时，若缺乏相应的自我控制与情境屏蔽策略，学业拖延与手机成瘾便更易交织为一种“结构性分心”。

在理论层面，学业拖延可被视为个体在即时诱惑与延迟回报之间反复做出短视选择的结果^[1]；而问题性手机使用则提供了最易获得、最具黏性的诱惑对象^[2]。由此，自我控制成为二者关系中的“总阀门”：一方面，它直接抑制拖延倾向，推动从“意图—行动”的跨越；另一方面，它通过削弱问题性手机使用，间接释放可用于学习的时间与认知资源^[3]。基于此，本文以“学业拖延—手机成瘾—自我控制”的三元关系为主线，提出一个可操作的理论框架，用以解释二者如何在大学生日常中相互强化，并在不依赖实验与量化的前提下，讨论通过重

作者简介：张静（2003-），女，本科生，研究方向为融合研究。

塑学习情境、优化课程制度与培养可持续自我控制策略来拆解“短期奖赏”吸引的可行路径。

二、理论框架与命题

为避免把“拖延”与“刷手机”仅理解为个人意志薄弱,本文从动机与自我调节的整合视角提出一个可操作的理论框架:把大学生日常中的目标追求划分为“内在动机—外在诱因—情境结构”三层,并用自我控制贯穿其中,解释学业拖延与手机成瘾如何形成可预期的联动。

1. 三层结构:从动机到情境的链式约束

第一层是动机基底。学习若更多由内在兴趣、胜任需要与自主感支撑,其可持续性更强,面对外部诱惑时的“抵抗阈值”更高^[4]。当学习主要依赖外在压力(如考试、排名)维持,目标意义感易波动,任何即时奖赏(短视频、社交反馈)都更可能截流注意并触发“先放一放”的自我合理化。

第二层是诱因系统。手机以低成本、高频率、即时可得的奖赏结构,构成了对延迟回报的系统性替代;信息推送与短内容流通过“点按—回报—再点按”的循环,重塑了时间感与专注节律。

第三层是情境结构。宿舍与自习空间的规范、课程的过程性考核、同伴的使用规范等,会把个体的自我控制“外化”为环境的摩擦或助力。缺乏结构化的学习节律时,自控负荷完全压在个人层面,使拖延与刷手机更易耦合为一种日常模式。

2. 自我控制的双通道作用:抑制与替代

自我控制并非单一的“忍住”,而是两个并行通道:

抑制通道:在诱惑出现时,抑制即时反应、延缓决策,把注意力留在任务上(如关闭推送、暂存手机、设定不可中断时段)。

替代通道:在情绪或压力升高时,用成本更低、损耗更小的调节方式替代“刷手机”(如微目标分解、任务切块、短时散步、深呼吸等)。

当两个通道协同时,个体一方面减少被动分心的发生率,另一方面避免把手机当作“唯一止痛药”,从而切断“焦虑—刷手机—拖延加重”的正反馈。

3. 关键命题(可用于论文后续推演与讨论)

命题一:内在动机的匮乏会放大手机诱因对学习的替代效应。当学习缺乏自主与意义感时,个体对即时奖赏的敏感性提高,更易通过手机获得短暂满足^[4]。

命题二:日常欲望冲突的频次与强度,是拖延—刷手机闭环的直接燃料。大学生产生多类欲望(放松、社交、娱乐、探索)在一天中高频出现,若缺少有效的自我控制脚手架,这些欲望更易在关键学习时段与学业目标发生冲突^[5]。

命题三:自我控制通过“抑制—替代”双通道,对学业拖延与手机成瘾具有并行抑制作用;且在结构化学习情境(明确时段、阶段交付)中,该作用会被放大。

命题四:当情境提供“外部自控”时(如课堂无设备区、作业周目标、公示化时间表),个体自我控制的消耗率下降,拖延与问题性手机使用的耦合被被动拆解。

这些命题强调:要理解与干预“拖延—手机成瘾”并非简单地提高意志力,而是通过动机增益、情境设计与自我调节脚手架的协同,降低即时奖赏对学习时间与情绪调节的系统性替代。

4. 理论含义:把“短视选择”转化为“被设计的长期主义”

在高诱惑密度的移动互联环境中,个体如果只依赖临场的“意志战斗”,往往代价高、可持续性差。本文框架提示两点:其一,提升内在动机并不等于“随心所欲”,而是把“我

为什么学”的意义感、胜任体验与自主感嵌入到可见的日程、阶段性成果与及时反馈之中^[4]；其二，承认欲望与诱惑的日常性，通过“事先设计”的情境与策略，减少临场选择次数与难度，从而让自我控制“更像默认”，而非“每次硬扛”^[5]。

据此，后续实践可以围绕三条线展开：一是动机增益（课程目标与个人价值连接、形成成长证据）；二是情境重构（固定深度时段、弱化手机可达性、过程性考核）；三是策略内化（抑制—替代双通道的微技能），以系统化方式削弱“短期奖赏”对学习路径的侵蚀。

三、机制深化与边界澄清

在“动机—诱因—情境”的三层结构之上，还需要进一步澄清自我控制与学业结果之间的“传递路径”。自我控制并非只在诱惑来临时“顶住”那么简单，它更像是一套稳定的行为编排：把长期目标外化为可执行的日程，把即时奖赏的干扰转化为可管理的摩擦。这一编排能力，与传统意义上的认知能力并不相同。大量教育心理学研究显示，稳定的自律/自控倾向对学业表现具有独立于智力的增量解释力，这意味着在同等认知能力条件下，更强的自我控制往往带来更高的作业按时率与更低的拖延频率^[6]。这一定性认识提醒我们：要理解“拖延—手机成瘾”的联动，不能只在“是否聪明/是否会学”的框架里求解，而应关注“是否能把会做的事按时做”。

进一步看，手机并不是单纯的“娱乐工具”，它同时承担情绪调节、社交维系与信息获取等功能。正因其多功能性，手机在压力上升时常被作为“首选止痛剂”。当学业要求集中、评价节奏紧张，个体更可能以刷手机来短暂“降噪”，但这种短时缓解会通过睡眠压缩、注意力碎片化等机制转而侵蚀学业满意度与主观效能感，最终又回流为新的压力源，推动拖延进一步积累^[7]。从理论上讲，这构成了一个“压力—补偿性使用—功能受损—再压力”的循环，其中任何单点干预若不触及情境与节律的重构，都容易出现“治标不治本”的反弹。

由此，本文主张将“抑制—替代”双通道与“节律—节制—支持”三类策略配套：

第一，节律：通过固定的深度工作时段，把学习行为嵌入稳定的时间型结构，减少临场选择成本；

第二，节制：把手机的关键功能“前置设限”，把即时奖赏的可达性变“贵”（如默认静默、物理隔离、限时解锁）；

第三，支持：把同伴协作、过程性考核与轻量反馈纳入日常，提供“外部自控”的托举，从而降低个体自我控制的消耗率。

在这套结构下，自我控制不再等于“硬扛”，而是通过制度与情境的设计被“默认化”：即便在压力升高或情绪波动时，仍能以低成本维持任务推进的最低速度，从而避免落入“拖延—刷手机—更拖延”的加速滑坡。

需要特别指出的是，“自我控制的提升”不应被理解为抽象的品格塑造，而应落实为可观测的行为脚手架：例如“最小可行启动”“阶段性小成果”“公开的周目标与回顾”。这些脚手架一方面为个体提供即时而正向的反馈，以替代手机的快感循环；另一方面也把学习的意义感与胜任体验转化为可见的“成长证据”，提升内在动机的韧性。在这种条件下，即便偶有回落，系统也更可能回到稳态，而非继续滑向沉没成本与内疚驱动的补偿性刷屏。

最后，关于概念边界：本文将“手机成瘾”限定为问题性使用范畴，指向“失控—过度—功能受损”三要素的同时满足，而非以使用时长作为唯一标准；将“学业拖延”限定为非必要延迟，即在具备条件与意图的情况下仍无理延后且伴随负性情绪。清晰的边界划分，有助于避免把高强度但功能性的学习间歇误判为拖延，或把学术性查阅与社交娱乐混为一谈，从而使干预更具针对性与可评估性^{[6][7]}。

四、对策路径与实践启示

在前述“抑制—替代”双通道与“节律—节制—支持”三类策略的基础上,实际落地需要把抽象的自我控制转译为的一组最小、可复用的行动脚手架。关键不在于一次性“猛下决心”,而在于设计“自动发生的好选择”。下面提出三条互补路径,并给出与既有动机一意志理论相契合的依据。

1. 把“想做”嵌入到“何时—何地—如何做”的情境脚本

许多拖延并非缺乏意愿,而是缺乏“何时—何地—如何启动”的明确脚本。将目标外化为“情境—反应”式的具体承诺(例如:“周一到周五,每晚 7:30 在图书馆 3 层 A 区,先写 300 字再看手机”),能够在诱惑出现的瞬间自动触发预定行动,显著缩短从意图到执行的距离^[8]。这类“实施意图”并不依赖强烈的情绪动员,而是通过事先绑定情境线索,降低现场决策成本,从源头减少拖延与补偿性刷屏的发生率^[8]。

2. 用“近端、小而清晰”的目标替代“远端、笼统”的目标

宏大而模糊的目标(如“本学期英语要提高”)难以提供即时反馈,遇到阻力时更易被手机的即时奖赏截流。将目标细化为近端、可计数、可验证的小步骤(如“今晚背诵 20 个词并写 5 句造句”),既能提高完成概率,也能产生正反馈,逐步累积为胜任体验与内在动机的增益^[9]。当近端目标与过程性评价节律相匹配时,个体更容易在“任务—反馈—再任务”的正循环中维持专注,减少以刷手机进行情绪修复的需要^[9]。

3. 把“外部自控”制度化:让环境替你节省自控

个体自控资源有限,把关键选择外包给环境最省力:

时间结构:固定每日 1-2 个“设备最小可达”的深度学习时段(如 20:00-21:00),默认静默、仅留紧急白名单;

空间结构:在宿舍和自习区设置“存机点”或物理隔离区域,降低临场解锁的便利度;

过程结构:课程层面采用阶段性交付、轻量反馈与同伴共评的组合,把“外部监督—即时反馈”塑造为常态。

这种制度化的外部支撑并非“替代自控”,而是通过减少无谓的即时选择,把自我控制保留给真正需要判断与创造的学业任务。

4. 把“替代奖赏”做得比“刷手机”更近、更快、更轻

当压力上升、情绪负荷增大时,完全指望“硬扛不刷”往往不现实。应提前列出低成本的替代奖赏清单:如“走廊快走 3 分钟”“闭眼呼吸 30 次”“泡一杯热茶”“写下下一步动作的动词”,并与学习时段绑定。替代奖赏的核心不是“更有趣”,而是“更接近、更即时、对专注损耗更小”,以此切断“焦虑—刷手机—更焦虑”的补偿性回路。

5. 评估与微调:让改进成为系统属性

每周用三项最小指标自评:①深度学习总时长(小时);②作业按时率(%);③主观拖延感(1-10 分)。根据数据进行小步微调:若按时率下降且拖延感上升,优先调整“实施意图”的时间与地点,或缩短深度时段;若深度时长稳定但满足感不足,则增加近端目标的可见化与同伴共评频次。把“微调”视为学习的一部分,能防止因一次失效而回到旧的补偿性刷屏。

五、总结与展望

本文以“学业拖延—手机成瘾—自我控制”的三元关系为主线,提出并论证了一个从动机、诱因到情境的整合框架:学业拖延与手机成瘾并非彼此孤立的现象,而是在高密度即时奖赏环境中相互牵引、彼此放大的结果;自我控制既通过“抑制通道”减少被动分心的发生,也通过“替代通道”提供低成本的情绪与注意力调节路径。为了让这种调节可持续,必须把个体努力与外部结构对接:以实施意图、近端目标与过程性评价,将长期目标外化为可执行

的日程与可见的成长证据；以时间、空间与过程三重结构，降低临场选择的成本与自控消耗。由此，干预的要义不在“更用力地自律”，而在“设计让好选择自动发生的环境”。

面向后续研究与实践，本文提出三点展望。其一，概念边界的可操作化：在实际管理中，应以“失控—过度—功能受损”的组合来识别问题性手机使用，以“非必要延迟并伴随负面情绪”来识别拖延，避免以使用时长或单次偷懒的现象替代诊断。其二，策略组合的个体化匹配：不同学生在动机基底、情绪耐受、同伴规范与居住环境上差异显著，干预应以“最小可行脚手架”为核心，逐步加装或拆卸策略，形成可回溯、可微调的个人方案。其三，制度支持的常态化：课程与院系层面可通过阶段性交付、轻量反馈、公开周目标与“设备最小可达”时段，把“外部自控”常规化，降低个体自控门槛，使专注与按时成为“默认配置”。

综上，若将个体自我控制能力与环境结构性支持相互嵌合，学业拖延与手机成瘾的闭环可被拆解为“稳定节律—正向反馈—低成本替代”的新循环。本文提供的是一套仅依赖文字与理论推演的可执行路径，为后续量化检验与情境化实践奠定基础。

参考文献：

- [1] Steel P. The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure[J]. Psychological Bulletin, 2007, 133(1): 65-94.
- [2] Kwon M, Kim D-J, Cho H, Yang S. The Smartphone Addiction Scale: Development and Validation of a Short Version for Adolescents[J]. PLoS ONE, 2013, 8(12): e83558.
- [3] Tangney J P, Baumeister R F, Boone A L. High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success[J]. Journal of Personality, 2004, 72(2): 271-324.
- [4] Deci E L, Ryan R M. The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior[J]. Psychological Inquiry, 2000, 11(4): 227-268.
- [5] Hofmann W, Baumeister R F, Förster G, Vohs K D. Everyday temptations: An experience sampling study of desire, conflict, and self-control[J]. Journal of Personality and Social Psychology, 2012, 102(6): 1318-1335.
- [6] Duckworth A L, Seligman M E P. Self-Discipline Outdoes IQ in Predicting Academic Performance of Adolescents[J]. Psychological Science, 2005, 16(12): 939-944.
- [7] Samaha M, Hawi N S. Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life[J]. Computers in Human Behavior, 2016, 57: 321-325.
- [8] Gollwitzer P M. Implementation intentions: Strong effects of simple plans[J]. American Psychologist, 1999, 54(7): 493-503.
- [9] Locke E A, Latham G P. Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey[J]. American Psychologist, 2002, 57(9): 705-717.

Academic Procrastination and Smartphone Addiction: A Dual “Inhibition–Substitution” Pathway and a Contextual Framework of “Rhythm–Restraint–Support”

ZHANG Jing

Abstract: In today’s mobile, high-temptation environment, academic procrastination and smartphone addiction among university students are not isolated phenomena; rather, they co-evolve under the tension between immediate rewards and delayed returns. On the basis of clarifying conceptual boundaries—defining smartphone addiction as the co-occurrence of loss of control, excessive use, and functional impairment, and defining academic procrastination as non-necessary delay accompanied by negative affect—this paper proposes an integrative framework centered on self-control. First, self-control operates via an inhibition pathway that reduces passive distractions and in-the-moment unlocking, and a substitution pathway that offers low-cost strategies for emotion and attention regulation, thereby interrupting the cycle of “anxiety → scrolling → greater anxiety.” Second, behavior emerges from the joint shaping of motivation–incentive–context: weak intrinsic motivation amplifies the substitutive pull of the phone; algorithmic recommendation increases temptation density; and loose learning structures raise the cost of self-regulation. Third, the paper advances context-sensitive interventions and actionable scaffolds under a “rhythm–restraint–support” framework—using implementation intentions and proximal, specific sub-goals to translate long-term aims into executable schedules, and employing fixed deep-work blocks, minimal device accessibility, and process-oriented assessment to lower choice costs and create positive feedback. The contribution lies in translating self-control from an abstract “willpower” notion into a designable and assessable system of action, offering practicable pathways for university curricula and learning support, and laying out structured propositions and operational indicators for subsequent quantitative testing and contextualized practice.

Keywords: academic procrastination; smartphone addiction; self-control; process-oriented (formative) assessment; compensatory use



环球未来出版社
Global Future Press

一家以国际化视野与前瞻理念著称的高端出版机构，肩负知识与文明传播的使命，致力于引领学术与文化的未来发展。出版社秉持“传播知识、服务学术、连接未来、承载文明”的理念，出版范围涵盖多个领域，打造跨学科、跨地域、跨文化的未来灯塔。出版社以严谨与卓越为根基，全面遵循国际出版规范与同行评审机制，确保成果具备原创价值与全球公信力。对接世界主流数据库，赋予学者学术可见度与世界影响力。依托国际化编委与顾问团队，逐步形成全方位、多层次的学术服务体系。

www.gfpress.org

权责声明

本刊所刊载的文章及观点均由作者独立撰写并承担相应责任，不代表本刊及本社的立场或意见。文章内容的合法性、学术性及可行性均由作者本人负责，文中引用的资料、数据及观点的真实性、准确性与完整性亦由作者独立保证。本社严格遵循学术出版规范，坚决反对抄袭、剽窃、数据造假和一稿多投等学术不端行为，一经发现，本刊可采取包括但不限于撤稿、标注声明等处理措施并不承担由此产生的任何责任。文章一经刊用，出版社依法享有其出版、传播及数据库收录等相关权利。未经本社书面许可，任何机构或个人不得擅自使用本刊内容；在合理使用或法定许可范围内的引用，应注明作者及来源，不得歪曲、篡改。本刊出版仅用于学术交流与信息参考，不构成任何商业或法律保证；因使用相关内容所引发的直接或间接后果，本社不承担任何责任。



学术赠阅 | 研读参考



关注官微 | 更多资讯