

## 新冠疫情期间精神科缓冲病房护士工作感受及需求的质性研究

吴艳<sup>1</sup>, 王书芬<sup>2</sup>, 张大伟<sup>3</sup>, 王永娜<sup>4</sup>

<sup>1</sup>北京回龙观医院护理部 北京

<sup>2</sup>北京回龙观医院心理科 北京

<sup>3</sup>北京回龙观医院护理部 北京

<sup>4</sup>北京回龙观医院二科 北京

**【摘要】**目的 深入了解和探索新冠肺炎疫情期间精神科缓冲病房护士工作的感受及需求。方法 采用目的抽样法, 深入访谈 14 名缓冲病房护士, 应用 Colaizzi 法进行资料分析。结果 分析提炼出 4 个主题: 护士身心压力大, 需要更多人文支持和关怀; 疫情期间缓冲病房的工作是一种挑战, 更是一种责任; 创新理念, 多管齐下, 持续改进隔离期护理质量; 缓冲病房的工作需要全面的统筹与协调。结论 护士在精神科缓冲病房工作中扮演重要角色, 除了提升专业能力及突发公共卫生事件的应对能力, 还需提升自我应对突发事件的心理弹性。在管理层面上, 需要对护士作出广泛而持续的支持, 以保证疫情防控管理的精细化和可操作性。

**【关键词】** 新冠肺炎; 护士; 缓冲病房; 质性研究

**【基金项目】** 北京回龙观医院 2021 年度“龙跃计划”科研基金 (LY202106)

### A qualitative study on work feelings and needs of nurses working in the buffer wards during outbreak of Coronavirus Disease 2019

Yan Wu<sup>1</sup>, Shufeng Wang<sup>2</sup>, Dawei Zhang<sup>3</sup>, Yongna Wang<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Dept.Nursing Department Beijing Hui-Long-Guan Hospita, Beijing China

<sup>2</sup>Dept.Psychology Department Beijing Hui-Long-Guan Hospita, Beijing China

<sup>3</sup>Dept.Nursing Department Beijing Hui-Long-Guan Hospita, Beijing China

<sup>4</sup>Dept.The Second Department Beijing Hui-Long-Guan Hospita, Beijing China

**【Abstract】 Objective:** To deeply understand and explore the feelings and needs of nurses working in the buffer wards during outbreak of Coronavirus Disease 2019. **Methods** The data of 14 nurses working in the buffer wards were analyzed by Colaizzi method. **Results** Four themes were extracted from the analysis: The nurses are under great physical and mental pressure need more humanistic support and care; The working during the epidemic is a challenge, but also a responsibility; A variety of methods can continue to improve the nursing quality in buffer wards; The working in the the buffer wards needs overall planning and coordination. **Conclusion** The nurses play an important role in the buffer wards. They should not only improve their professional ability and ability to cope with public health emergencies, but also improve their mental resilience to cope with emergencies. At the management level, extensive and ongoing support for nurses is needed to ensure refined and operational management of epidemic prevention and control.

**【Keywords】** Novel coronavirus pneumonia; Nurse; The bufferl ward; Qualitative research

新型冠状病毒肺炎是一次重大突发的传染病, 在极短时间内从局部向全国、甚至全球蔓延的突发公共卫生危机事件, 严重威胁公众健康<sup>[1]</sup>。2020 年

2 月, 国务院应对新型冠状病毒肺炎 (简称新冠肺炎) 疫情联防联控机制综合组印发《关于加强新型冠状病毒肺炎疫情期间严重精神障碍患者治疗管理

工作的通知》，要求做好精神卫生医疗机构疫情防控，防范院内感染，做好严重精神障碍患者罹患新型冠状病毒肺炎后的治疗照护<sup>[2]</sup>。众所周知，精神障碍患者、尤其是严重精神障碍患者发病期常常行为失控，肇事肇祸风险高，严重影响社会和谐稳定<sup>[3]</sup>，所以即使在当前新型冠状病毒肺炎疫情严峻情形下，对需要住院的严重精神障碍患者也必须收治，但因为国内绝大多数精神病医院或综合医院精神科病房实施封闭式管理，从医疗服务区功能设计、到日常工作处置等诸多环节在防治传染性方面都较为薄弱、难以有效应对疫情<sup>[4]</sup>。同时，精神障碍患者因受精神症状影响，生活节律紊乱、卫生差、身体抵抗力下降，容易感染传染病。所以在新冠疫情期间，多所精神病医疗机构均创建了独立的缓冲病房，用于新入院患者的隔离观察和疾病诊治，观察 14 天两次核酸检测阴性且无新冠肺炎相关症状及体征再转至普通病房继续治疗。但缓冲病房这种

管理模式既往没有依据可供参考，只能尝试和探索。在这种特殊情境下的护理人员，将面临怎样的挑战及如何应对，关乎新冠肺炎疫情防控的效果及医疗质量安全。本研究通过访谈在缓冲病房的 14 名护士，了解其在参与护理工作中的感受，以为提高隔离期护理质量、保证患者安全提供借鉴。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

采用目的抽样法，样本量以资料饱和为准，选择 2021 年 2 月-2020 年 6 月在北京市某三级甲等精神专科医院缓冲病房的 14 名护士。纳入标准：从缓冲病房运行之初即在病房参与工作的护士；对本研究知情同意，自愿参与。共访谈 14 名护士，在文中以 N1~N14 表示。访谈对象有 5 名男性、9 名女性，年龄为 28~52 岁，从事精神专科护理工作时间为 7~30 年。访谈对象见表 1。

表 1 受访护士一般资料

编号	性别	年龄(岁)	工作年限(年)	学历	职称
N1	女	40	21	大专	主管护师
N2	女	28	7	大专	护师
N3	女	33	14	本科	主管护师
N4	男	35	15	大专	主管护师
N5	女	43	24	大专	主管护师
N6	男	37	18	大专	主管护师
N7	男	30	8	大专	护师
N8	女	41	21	大专	主管护师
N9	女	52	32	中专	主管护师
N10	男	38	16	本科	主管护师
N11	女	44	25	大专	护师
N12	男	35	16	大专	主管护师
N13	女	43	24	大专	主管护师
N14	女	51	32	大专	主管护师

### 1.2 研究方法

#### (1) 资料收集方法

本研究前期获得医院伦理委员会的批准。访谈前与研究对象确定访谈时间与地点。访谈前向每名受访对象详细说明本研究的目的、方法、意义和隐私保护等，同时签署知情同意书，征得同意后进行

同步录音并现场记录，访谈时间为 20~30 分钟。“交谈”是访问的真实过程<sup>[5]</sup>。为了挖掘更广、更深的访谈资料，参考既往研究方法<sup>[6]</sup>，交谈过程中并没有设定特定的建构式问题，但会运用刺探和引导的方法，比如“能否谈谈你在病房工作的情形”为开始，接着问一些“能否告诉我多一点有关这方面的

事情”等问题,其内容不仅仅是对这次工作经验的描述,也包括了被访者在工作中获得的思考。

### (2) 资料处理与分析

资料收集和资料分析的过程同步进行,24 h内将录音转成文字结合现场记录,采用 Colaizzi 7 步分析法<sup>[7]</sup>进行分析,反复确认访谈录音,分析重要的、特别的陈述,对出现次数多、有意义的观点进行编码,并汇集起来,写出详细、无遗漏的描述,辨别出相似的观点。再次整理资料,直到信息饱和<sup>[8]</sup>。

### (3) 质量控制

所有访谈均由研究者本人进行,在正式访谈前进行充分的自身准备,包括熟悉访谈技巧、进行预访谈等。访谈结束后将访谈内容转录并返回患者处核实。访谈内容获受访者的认可后再进行分析并将结果与原始资料对比,最终形成主题。

## 2 结果与讨论

经过深入的分析,本研究提炼出 4 个主题。在介绍每一个主题时融入了讨论,通过结合各种发现和讨论,恰当地挖掘访谈资料中的精髓。

2.1 主题 1: 护士身心压力大,需要更多人文支持和关怀

新冠疫情期间医院建立缓冲病房,是疫情防控的迫切需要。但因新冠疫情的传染性、精神障碍患者存在冲动伤人、自伤自杀的风险及患者住院管理的特殊要求,工作负荷远超常态化,护士产生紧张、焦虑、恐惧的感受,部分护士还出现失眠、头痛、食欲下降等躯体不适症状,影响护士工作效率和质量,降低了护士的工作积极性和主动性。

(1) 护士面对新冠肺炎存在和民众一样的焦虑、紧张情绪

面对新冠疫情及广泛的社会舆论,无论是否有医学背景,人们都容易出现恐惧、紧张、焦虑等负面情绪,这是每个人都会出现的正常情绪反应,不是个人脆弱或意志力不坚定(N4,N7,N10,N12)。缓冲病房的护士因为职业暴露风险高,也同样存在负面情绪反应。一些护士认为工作是自己的职责,但担心自己一旦感染发生职业暴露,会传染影响家人的健康(N2,N3,N5,N7,N9,N12),所以病房运行之初,护士选择留宿医院而不回家。因为这种紧张、恐惧,使护士对上岗的防护级别存在质疑,甚至自行购买防护用具。N3 说:个别患者的血常规检查符

合新冠肺炎患者的特点,还有患者肺部 CT 有磨玻璃样病变特点,这些检查结果部分符合新冠肺炎患者的临床特征,面对这样的患者心理会有顾虑。但随着疫情的发展,医院的管理更加科学化、规范化,制定患者严格的入院标准,根据风险等级配备防护用品,规范化操作流程,降低职业暴露的风险,护士的身心压力逐渐得以释放(N3,N4,N5,N8,N12)。

(2) 住院患者大多处于精神症状急性期,行为风险高,需要无缝隙衔接落实安全管理要求

按照疫情期间精神障碍患者的管控要求,能够居家看护的患者不送至医疗机构,医院收治的患者大多是家属无法监管、存在肇事肇祸风险和行为的,一部分患者存在烫伤、骨折、缝合等外伤,加重了患者的护理难度。疫情期间缓冲病房的患者均要求单间安置隔离,这种管理模式增加了安全护理的难度(N1,N3,N8,N9),护士遭受职业损伤的风险也高(N5,N6,N11)。护士要对所有患者的病情和安全管理要求心中有数、严格巡视病房,对安全措施进行无缝隙交接。但因病房人力有限,落实安全管理措施还需要护士统筹、协调(N5,N6,N10)。

2.2 主题 2: 疫情期间缓冲病房的工作是一种挑战,更是一种责任

疫情期间患者在缓冲病房全封闭隔离 14 天,对于患者本人、家属以及医护人员来说都是一种新的挑战。但新入院患者隔离观察是将疫情管控关口前移,有效阻断交叉感染的途径,降低疫情播散的风险。因为此项工作的意义重大,所以受访者普遍表示一定迎接挑战,积极面对。

(1) 护士面对不同亚专科的患者时缺乏临床经验

全院所有新入院患者都要经过缓冲病房隔离,收治患者的病种复杂多样,除了常见的精神分裂症、情感障碍,还有痴呆、酒药依赖、精神发育迟滞等亚专科疾病,所以对护士专业理论水平要求比较高。另外,疫情期间还需要落实严格的消毒隔离制度、新冠肺炎症状监测等,给病房护士带来前所未有的挑战,尤其是低年资护士和夜班时段(N2,N3,N6,N13)。护士担心因专科理论知识和经验不足、夜间人力不够而无法为患者提供安全护理(N3,N11)。比如 N3 反应:她一直是在情感障碍病房,极少收治酒依赖患者,对于酒依赖患者夜间出现谵妄的精

神症状和行为特点缺乏护理经验。N13 反应: 以前在开放病房工作, 接触都是精神障碍稳定期、低风险的患者, 现在面对急性期、风险高的患者会有些不自信, 担心安全护理不到位。

(2) 护士积极参与护理工作, 努力提高隔离期护理质量

缓冲病房的护理肩负双重重担, 一是保障精神障碍患者的安全, 二是做好新冠肺炎的防护, 降低交叉感染的风险。护士都要谨记这两项任务, 才真正起到缓冲病房的意义, 才能保持护理工作的连续性。尽管护士身心压力大, 但受访者普遍表示, 缓冲病房的工作是医院整体疫情防控中一个重要的环节, 承担着重要的角色, 他们有责任和义务帮助患者顺利度过隔离期, 满足隔离期的需求、保证患者安全, 所以他们会积极面对压力和挑战(N1,N4,N7,N8,N9)。N4 表示: 在缓冲病房虽然很累很紧张, 但因疫情防控意义重大, 所以我一定向护士长认真学习, 严格落实工作要求, 这样才能不断成长, 等以后回归正常医疗秩序时我可以更好的胜任。N7 说: 被临时调至缓冲病房工作是一个挑战也是一个机遇, 这里收治的患者和管理模式, 能促进我专业能力的提升, 是一次高能充电。

2.3 主题 3: 创新理念, 多管齐下, 持续改进隔离期护理质量

护士在隔离期护理过程中承担重要角色, 护士通过不断熟悉病房的特殊管理模式、提高专业理论水平, 掌握隔离期患者和家属的需求、护理要求, 创新理念, 持续改进隔离期的护理质量。

(1) 日常开展多元化培训, 提高护士在特殊情境下的胜任能力

受访者对如何提高隔离期护理质量阐述了自己的观点, 其中, 护士均表示在全院范围内规范化轮转是必要的, 可以学到精神科不同疾病的护理知识和技能。轮转也可以让护士更好的掌握一些仪器设备的使用、临床操作技能等。病房管理者应加强护士专业培训, 尤其是病情观察、安全护理、应急能力等(N7,N11)。对新冠肺炎相关的疾病知识、诊疗方案、防护要求、消毒隔离等是当下培训的重点。应注重培训的持续性和广泛性, 培训方式力求多元化, 如课件分享(N2)、网络授课(N5)、情景模拟培训(N12)、护理查房(N13)等, 也可以邀请

专科护士进行指导(N9,N14)。

(2) 需要完善隔离期护理常规和流程, 提供工作指引

受访者表示, 因为新冠疫情突发, 对新入院采取隔离观察是紧急对策, 观察病房医护人员是从各科室抽调的, 所以尚未完善缓冲病房的护理制度、护理常规、护理流程, 护理管理者可以在病房运行中建章立制, 并持续改进逐渐完善, 为临床工作提供指引(N1,N5,N6,N12)。缓冲病房因周转快、工作量大、风险大, 应尽量制定工作清单, 简化护理文书, 护士实际操作时通过打“√”来检查各项工作落实情况, 提高工作效率, 减少遗漏(N3,N8,N14)。

(3) 对突发公共卫生事件应对能力培训的需求  
突发公共卫生事件来临时, 无论是否在前线, 医务人员往往是首批响应者。

在应对突发事件时, 考虑自身安全、繁重的工作压力, 容易产生负面的情绪(N8,N10)。如果没有较强的心理应对能力, 又不能及时得到社会支持和心理干预, 很可能会出现强烈的心理障碍, 并直接影响工作质量。护理管理者需要建立有效的心理干预机制, 消除抗疫人员的负面心理状态(N5,N13)。另外, 管理者需要开展周期性的突发公共卫生事件培训, 进行反复的模拟演练, 加以强化, 使护士掌握突发公共卫生事件的应对和处置, 做到心中有数, 减少面对突发情境的不必要恐惧(N3,N11)。

2.4 主题 4: 缓冲病房的工作需要全面的统筹与协调

缓冲病房是医院疫情防控的前哨, 关系到医院的整体医疗质量安全, 在运行过程中许多环节和医院各职能部门、临床科室息息相关, 从门诊收治、病房管理到隔离期满后转出至普通病房, 需要整体统筹与协调。

(1) 调整医疗护理理念, 改变诊疗模式, 确保医疗安全

新入院患者大多处于急性期, 精神症状丰富, 易出现自伤自杀、暴力攻击行为、外走、嗜食等意外事件, 给临床工作带来极大困难。确保病人的安全, 防范意外事件, 是缓冲安全管理重中之重。护理上加强监护、环境管理、患者组织等能一定程度上防范安全意外事件, 但疾病治疗、改善导致风险行为的精神症状更是保障安全之根本。所以在缓

冲病房的医护人员要加强沟通合作, 转变诊疗观念, 调整治疗护理模式, 快速控制患者的精神症状, 有效防范意外事件(N4,N7,N8,N10,N11,N12)。

### (2) 把控日常工作的重点环节

患者的收治和转科是缓冲的重点工作, 高质量的交接和信息传递是确保护理连续性、保证患者安全、避免不良事件的重要环节<sup>[9]</sup>。我院有完善的《新入院交接制度》及《转科交接制度》, 护士都比较熟悉整个交接过程。在交接过程中, 缓冲病房的护士能够按照转区交接记录单上的条目逐项交接, 因此受访者普遍表示交接过程比较顺畅(N5,N7,N14)。门诊送新入院患者至病房前、隔离期满患者转科至普通病房前, 护士会提前电话告知接受科室患者的基本情况、躯体疾病及安全风险, 需要准备的仪器、物品, 拟定初步的转运时间等, 交接过程中也会根据交接项目详细的交接, 即使交接过程中存在一些障碍, 双方护士也会主动、积极地沟通以澄清事实。但患者从缓冲病房转运至普通病房时, 交接病历中因一些检查单, 比如新冠核酸检查单、放射科检查单、化验单不能及时返回病房, 即使转科后, 缓冲病房护士仍需衔接这个问题, 将报告单送至其他病房, 这就需要各检查科室做好本职工作, 争取尽快将检查结果打印纸质版送至病房, 或者通过了解患者动向, 将未及时出具的检查单送至患者当前所在科室(N3,N7,N8,N13)。

### (3) 管理层面上应重视支持缓冲病房的工作

当前, 职业防护教育在我国未受到充分的重视, 护理教学课程安排中无相关专业课程<sup>[10]</sup>。医院应重视职业防护, 做好防护用品品质的保证, 确保后勤保障到位。职能科室应从管理角度为缓冲病房配备人力, 减少超负荷的工作量, 科学合理安排工作, 以缓解护士的心身疲劳感。医院政策层面, 在职称评定、聘用、绩效分配时多考虑缓冲病房护士, 适当给予倾斜, 使其在辛苦付出的同时获得自身职业价值的肯定(N2,N3,N5,N6,N7,N13)。

## 3 结论及应用

本研究结果显示, 缓冲病房护士的心理压力源自于两点: 首先, 缓冲病房护士因缺乏呼吸道传染病职业防护的知识, 对新冠肺炎有一定的恐惧心理。其次, 护士护理的对象是急性期、风险高、病种复杂的患者, 安全风险大, 尤其是低年资护

士和夜班时段。这可能与护士人力配备不足、专业知识不扎实不全面有关。工作压力是影响护士心理健康的主要因素<sup>[11]</sup>。多名受访者谈及最多的一个词就是“压力”, 对个体发展而言, 适度压力是有益的, 可以转化为动力, 促进自主再学习提高; 但超过一定程度, 突破他们的心理底线时, 就无法承受, 会给生理和心理造成不同程度的伤害, 对临床工作也带来消极影响, 降低护理质量、影响患者安全。如果不加以重视护士的负性感受, 采取对策, 既不利于护士个人的身心健康, 也不利于医院稳定发展。所以管理者应实施有效的现代化管理模式, 多角度考虑、多举措联用, 合理安排工作, 避免护士工作负荷过重; 重视缓冲病房护士的身心健康, 给予护士人文关怀, 对于状态不佳的护士, 应适当调整排班, 给予充分休息, 保证护士安全; 从物质和精神层面给予激励, 提高护士的专业自豪感和职业价值感<sup>[12-13]</sup>。

护理管理层面应制定详细的专业理论培训计划, 采取多学科联合查房、轮转等机制促进护士掌握精神科亚专科疾病特征及护理特点, 提高护士专科理论知识及操作能力。医院层面应储备应急人才队伍, 落实人才队伍的心理素质及突发应急预案培训, 确保培训内容的实用性和可操作性<sup>[14]</sup>, 在构建突发公共卫生事件应急处置能力培训时应当考虑心理素质的锻炼, 以提高护士的心理调节能力<sup>[15]</sup>。

新冠疫情防控是医院当前最重要的一项工作, 需要医院各个部门各个科室以及全体医务人员的共同配合。为了确保疫情防控到位、保障缓冲病房的医疗质量安全, 依据疫情形势及缓冲病房的运行需要, 由主管院领导牵头建立医疗护理管理部门、人力资源部门、绩效管理部门、物资管理部门、后勤部门的分工管理体系, 完善和规范病房的管理规章制度、工作流程等, 对缓冲病房运行中出现的问题持续改进, 确保病房管理的精细化和精准化。

研究结果还显示, 受访者虽然普遍存在一定的心理压力, 但他们的价值观都倾向于正向思考, 认为自己有责任帮助患者顺利渡过隔离期, 也非常重视隔离期的护理质量和安全。护士面对新冠疫情表现出这种勇于担当、迎难而上的精神面貌与开展职业精神和职业认同感的教育密不可分, 也应贯穿在护士职业教育中<sup>[16]</sup>。

#### 4 不足及展望

由于研究时间和研究人力的限制, 本研究的受访对象均为某一家医院缓冲病房的护士, 且均为精神科病房, 因此研究对象的代表性不够广泛。下一步应该扩大样本量进行大范围、多机构联合研究、结合行为观察或量化进行研究, 以深入了解疫情期间精神障碍住院患者封闭隔离期护理的情况, 为下一步制定和完善新冠疫情期间精神障碍住院隔离期护理模式提高护理安全和质量提供更多理论依据。

#### 参考文献

- [1] 马宁, 马弘, 李凌江.《新型冠状病毒感染的肺炎疫情紧急心理危机干预指导原则》专家解析. 中华精神科杂志, 2020, 53(00): E001-E001.
- [2] 国务院应对新型冠状病毒肺炎疫情联防联控机制综合组.关于加强新型冠状病毒肺炎疫情严重精神障碍患者治疗管理工作的通知.
- [3] 周建清, 高海.严重精神障碍患者肇事肇祸危险性评估及护理效果, 中国民康医学, 2018, 30(23):57-58.
- [4] 桂文进, 冯东云, 覃文格, 等.精神专科医院预防和控制新冠肺炎流行的综合管理模式探讨, 精神医学杂志, 2020, 33(2): 95-97.
- [5] Minichiello V, Aroni R, Timewell & Alexander L. In-Depth Inter-viewing. Melbourne: Longman, 1995.
- [6] 钟佩雯, 孙淑冰, 钟慧仪, 汪国成. 护理 SARS 病人真实体验的质性研究[J]. 中华护理杂志, 2004, 39(8): 561-564.
- [7] COLAIZZI P. Psychological research as the phenomenologist's view it[M]. New York: Oxford University press, 1978:48-71.
- [8] Coyne I T. Sampling in qualitative research. Purposeful and theoretical sampling: merging or clear boundaries. Journal of Advanced Nursing, 1997, 26(3):623-630.
- [9] HAGGOSTROM M, BAEKSTROM B. Organizing safe transitions from intensive care [J]. Nuts Res Pract, 2014,

2014(1):175314:175324.

- [10] 康华, 蒋晓莲, Meyrick chum ming CHOW. 我国护士使用个人防护装备存在的问题及对策[J]. 护士进修杂志, 2012, 27(3): 220-221.
- [11] GU B, TAN Q L, ZHAO S P. The association between occupational stress and psychosomatic well being among Chinese nurses: a cross-sectional survey[J/OL]. [2019-05-31].
- [12] 邹春媛, 陈良平. 细节管理在护士长管理中的作用分析[J]. 基层医学论坛, 2016, 20(14): 1968.
- [13] 刘义兰, 胡豫, 彭笑, 等. 护理管理者对护士实施人文关怀的举措效果[J]. 护理管理杂志, 2014, 14(3): 219-221.
- [14] 孙琼, 耿晶, 李筱, 鲜于云艳. 某大型综合医院新型冠状病毒肺炎抗疫一线护士工作体验的质性研究[J]. 医学与社会, 2020, 33(5):76-81.
- [15] 吴凡, 绳宇, 张玉筠, 朱玲玲, 李秀华. 灾害响应过程中护士救援体验质性研究的 Meta 整合[J]. 护理学报, 2019, 26(3):28-33.
- [16] 谢紫玲, 娄斯瑜, 许世杰, 冯佳欢, 裴彩利. 新冠肺炎疫情对护理本科新生职业认同感影响的探究[J]. 医药高职教育与现代护理, 2020, 3(4):251-254.

收稿日期: 2022年1月9日

出刊日期: 2022年3月29日

引用本文: 吴艳, 王书芬, 张大伟, 王永娜, 新冠疫情期间精神科缓冲病房护士工作感受及需求的质性研究[J]. 国际护理学研究, 2022, 4(1): 80-85  
DOI: 10.12208/j.ijnr. 20220021

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS