·置信职业行为研究 ·

基于电子信息平台的护理硕士专业学位研究生置信职业行为评价工具开发研究

李佳璇　嵇艳　许勤　王庭轩　陈志菲　孙寒阳　杨阳
南京医科大学护理学院，南京 211166
通信作者：嵇艳，Email：yanji@njmu.edu.cn

【摘要】 目的 开发基于电子信息平台的护理硕士专业学位（master of nursing specialist，MNS）研究生置信职业行为（entrustable professional activities，EPAs）评价工具。**方法** 采用内容分析法构建评价工具初稿，通过专家会议法形成终稿。基于评价工具开发电子信息平台，运用焦点小组访谈法优化平台功能。**结果** 基于前期MNS研究生EPA框架研究成果，形成EPAs评价工具，包括评价表和评价方案。评价表由EPAs描述、置信级别和叙述性反馈三部分构成。评价方案涵盖评价对象、评价启动策略、评价实施-做出置信决策、评价周期和质量控制。电子信息平台涵盖电脑端与移动程序端，设有临床指导教师、研究生、项目管理者等用户角色，实现评价申请、评价启动、历史评价查看及评价信息管理等功能。**结论** 本研究开发MNS研究生EPAs评价工具，依托电子信息平台便捷性和高效性，助力临床指导教师观察MNS研究生多项能力的综合表现，促进研究生专业成长。未来将进一步探索该评价工具在MNS研究生临床实践能力评价中的应用效果，以推动EPAs在护理硕士教育中的实践。

【关键词】 护理硕士专业学位；　置信职业行为；　核心胜任力；　开发平台
【中图分类号】 R-05
基金项目：国家自然科学基金项目（72204122）；江苏省教育规划重点课题（B/2023/01/132）；江苏高校优势学科建设工程四期项目“护理学”（苏教研函〔2023〕11号）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20250201-02061

Development of an entrustable professional activity assessment tool for master of nursing specialist students: a study based on an electronic information platform

Li Jiaxuan, Ji Yan, Xu Qin, Wang Tingxuan, Chen Zhifei, Sun Hanyang, Yang Yang
School of Nursing, Nanjing Medical University, Nanjing 211166, China
Corresponding author: Ji Yan, Email: yanji@njmu.edu.cn

【Abstract】 Objective To develop an electronic information platform-based assessment tool for entrustable professional activities (EPAs) of master of nursing specialist (MNS) students. **Methods** The study used the content analysis method to construct the draft of the assessment tool, which was finalized using the expert meeting method. An electronic information platform was developed based on the assessment tool. The functions of the platform was optimized using the focus group interview method. **Results** Based on previous research on the EPA framework for MNS students, an EPA assessment tool was developed, including an assessment form and an assessment protocol. The assessment form consisted of three parts: description of the EPAs, supervision level, and narrative feedback. The assessment protocol covered the assessment objects, assessment initiation strategy, assessment implementation-entrustment decision making, assessment cycle, and quality control. The electronic information platform includes both web-based and mobile app interfaces, with user roles for clinical instructors, graduate students, and project administrators, and with functions such as assessment application, assessment initiation, historical assessment review, and assessment information management. **Conclusions** The study developed an EPA assessment tool for MNS students. The tool relies

on the convenience and efficiency of the electronic information platform, facilitates clinical instructors in observing the comprehensive performance of MNS students in multiple competencies, and promotes postgraduate students' professional development. Future research will further explore the effectiveness of this tool in assessing clinical practice competencies of MNS students, with the aim of advancing the practice of EPAs in nursing masters' education.

【Key words】 Master of nursing specialist; Entrustable professional activity; Core competency; Development platform

Fund program: National Natural Science Foundation of China (72204122); Jiangsu Province Education Planning Key Subjects (B/2023/01/132); Project of "Nursing Science" Funded by the 4th Priority Discipline Development Program of Jiangsu Higher Education Institutions (SJYH〔2023〕No. 11)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20250201-02061

近日，国务院印发《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》，明确大力发展专业学位研究生教育，加强对其实践能力考察[1]。《“健康中国2030”规划纲要》指出，积极发展护理服务业以满足群众日益增长的医疗卫生健康需求[2]。在此背景下，护理硕士专业学位（master of nursing specialist，MNS）研究生[3]的培养和发展更显重要。2024年，全国专业学位研究生教育指导委员会发布《研究生教育学科专业简介及其学位基本要求（试行版）》，进一步强调MNS培养要以高级护理实践能力培养为主线[4]。MNS研究生核心胜任力涵盖知识、技能、情感价值观、法律与伦理实践、判断力及个人特质，是护理实践中达到工作目标必须具备的能力[5-6]。然而，能力这一概念相对抽象且不够清晰[7]，难以直观精准地界定学生能力水平。2005年，荷兰医学教育专家提出置信职业行为（entrustable professional activities，EPAs），即学习者在被信任条件下独立执行的专业实践活动。EPAs通过相对具体、易于获取的临床行为，评价相对抽象能力，并根据评价结果赋予学习者相应权限与职责[8-9]。EPAs最初主要用于毕业后医学教育阶段中住院医师能力评价[10]，2014年美国医学院校协会（Association of American Medical Colleges，AAMC）发布针对住院医师的13项核心EPAs[11]；近年来，国内外护理领域陆续开展EPAs相关理论研究与实践探索，国外研究涉及高级实践护士、本科生及研究生多个层次的EPA构建及应用[12-14]。国内对EPAs探索多关注本科生、研究生、专科护士EPAs框架构建[15-17]。Yang等[18]从核心胜任力视角构建适用于中国MNS研究生EPAs框架，涵盖12项MNS研究生毕业时应该能够独立执行的关键活动，该MNS研究生EPAs框架由本课题组前期开发，具体包括EPAs 1健康评估；EPAs 2确定护理诊断及其优先级；EPAs 3制定和实施护理计划；EPAs 4执行基础和专科护理技能操作；EPAs 5识别和管理患者用药需求；EPAs 6评估和管理患者心理健康问题；EPAs 7识别并协助抢救急危重症患者；EPAs 8实施转运和交接；EPAs 9参与多学科团队协作护理；EPAs 10提供健康教育和护理咨询；EPAs 11制订和实施出院计划；EPAs 12在临床环境中指导护生。尽管EPA在医学生胜任力评价中具有重要潜力，但具体实施路径仍需进一步探索，如何将现有EPA条目转化为可直接用于临床的评价工具尚未明确，同时，如何设计一套适用临床教学环境的EPA评价方案也亟待探讨。随着数字技术发展，EPAs评价逐步电子化并显示出强大功能[19]，例如瑞士麻醉科住院医师prePAred移动应用程序[20]、中国台湾急诊住院医师EPAs的E-Portfolio系统[21]。将理论框架转化为可操作评价工具并确保其在临床教学中有效性、可行性，国内护理领域EPAs研究亟待在该层面深入探索。本研究旨在以中国MNS研究生EPAs框架为基础[18]，开发适合中国MNS研究生培养要求的EPA评价工具，融入电子信息平台，为开展更加科学、系统的MNS核心胜任力评价提供路径，更好地支持MNS研究生专业成长和发展。

1　对象与方法

1.1　采用内容分析法确定MNS研究生EPAs评价工具初稿

1.1.1　文献来源与检索策略

采取主题词和自由词结合的方式。检索时限为建库至2024年10月，检索范围涵盖PubMed、Cochrane Library、Web of Science、Scope、EMBASE、中国知网、万方和维普数据库。中文词包括“置信职业行为”“可委托专业活动”“评价工具”“评价体

系”“护理教育”“医学教育”，检索式示例：（“置信职业行为”OR“可委托专业活动”）AND（“评价工具”OR“评价体系”）AND（“护理”OR“医学教育”）；英文检索词包括“entrustable professional activities”“EPA”“assessment tool”“development”“application”“implemenation”“medical education”“nursing education”。检索式示例：（“entrustable professional activities”OR“EPA”）AND（“assessment tool”OR“evaluation system”）AND（“nursing”OR“medical education”）。

1.1.2 纳排标准

纳入标准：①研究对象为医学专业相关人员（包括各层次专业医学生、住院医师等）；②研究内容：文献内容涉及EPAs评价工具的开发、应用、反馈、效果评估或优化改进等；③研究类型：包括研究型文章、综述、指南；④语言为中文或英文。排除标准：①文献信息不全、无法获得全文；②重复发表；③新闻报道、会议摘要、社论、评论、案例报告等非同行评审的文献。

1.1.3 内容分析

对纳入文章进行内容分析，通过主题编码方法，提炼EPAs评价表关键要素、评价过程。基于Ten Cate提出的EPAs开发建议[22]，2名研究者分别独立对每篇文献中涉及EPA内容、应用及评价内容进行逐段编码，重点关注“EPA内容”“评价应用”等主题。初始编码完成后，课题组对编码结果进行交叉比对与讨论，针对分歧内容进行论证，最终依据出现频次>80%的共性内容确定核心编码类别。对于无法达成一致的内容，由第三位资深研究者根据原始文献上下文进行仲裁确认。

1.2 通过专家会议法优化EPA评价表和评价方案终稿

1.2.1 遴选专家

专家遴选标准：①具备硕士及以上学位；②副主任护师/副主任医师或副教授及以上职称；③具有10年及以上护理临床或教学工作经验；④专硕导师、承担专硕研究生临床带教；⑤自愿参与本研究，能够提供具有参考价值意见，并能持续参与整个讨论过程。用专家权威系数（Cr）体现专家意见的可靠性，Cr=（Ca+Cs）/2。

1.2.2 专家会议实施

专家会议以线下方式实施。2名课题组成员记录专家修改建议。会议结束后，完成专家意见的汇总整合，形成文字版材料。

1.3 基于评价工具开发电子信息平台

系统选用Windows server服务器，系统运行框架采用前后端分离的B/S架构（Browser/Server，浏览器/服务器或移动程序/服务器）。前端移动端基于Vue.js框架实现组件化开发，支持数据双向绑定及虚拟DOM技术，提升代码可维护性；Web界面通过HTML/JavaScript结合layui极简模块化UI风格构建。后端采用Spring Boot框架（Java语言）开发接口，以MySQL 5.7为数据库、Redis 7.0作缓存，保障系统性能与响应效率。电子信息平台由电脑端和移动程序端组成，电脑端针对MNS研究生项目管理者，集成数据可视化功能，用于数据管理、评价结果分析；移动程序端针对学生、临床指导教师，便于实时查看、评价和反馈。

1.4 开展焦点小组访谈完善电子信息平台

1.4.1 访谈对象

采用目的抽样法，选择9名2023级MNS研究生及10名临床指导教师进行访谈，临床指导教师来自附属医院。访谈对象分别以N1~N9、G1~G10进行编号。

1.4.2 访谈提纲

通过查阅文献资料，从用户界面、操作功能和评价内容角度形成访谈提纲。学生组提纲内容列举如下：①您认为移动程序界面设计如何？②您认为移动程序当前功能能否及如何支撑您的评价需求？③您认为发起EPAs评价的形式、流程需要改进吗？如何改进？临床指导教师组提纲内容部分列举如下：①在临床场景中，您认为哪些EPAs条目更常见，更方便评价？②您认为移动程序功能对您做出置信决策有什么帮助？还需要哪些依据或参考？

1.5 资料收集与分析

2024年12月，采用焦点小组访谈法对2个小组分别进行访谈。正式访谈前向受访者说明本研究的目的和意义，经受访者同意并签署知情同意书后对访谈过程进行录音、录像。整个访谈以提纲为主题展开，鼓励学生、临床指导教师真实表达。研究者对存疑信息及时追问确认。本研究采用主题分析法，在访谈结束24 h内将资料逐字转录成文字资料，进行初始编码，通过比较归类形成初始主题，重新回到转录文本进行主题检查和命名。本研究流程图如图1所示。

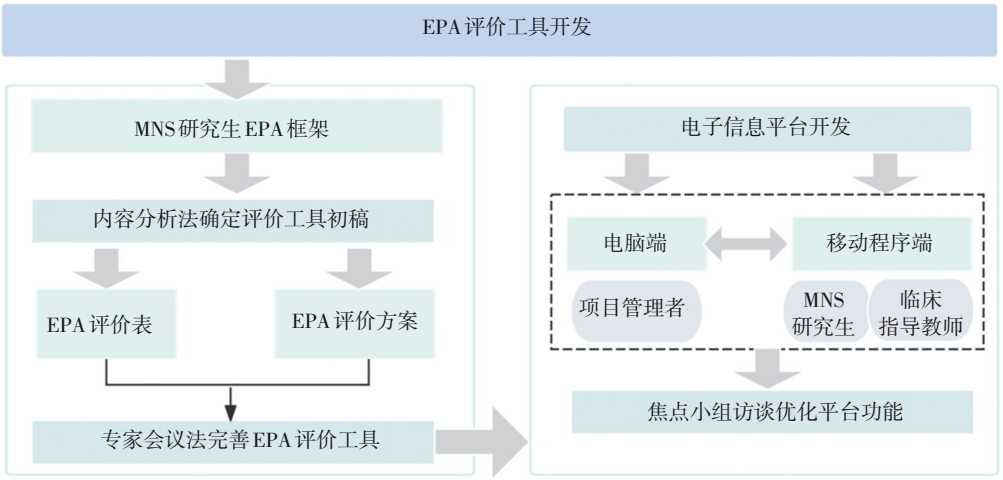


图 1　研究流程图

2　结果

2.1　MNS 研究生 EPA 评价工具初稿

经文献检索后最终纳入 39 篇文献。文献筛选流程及结果见图 2。确定 EPAs 评价表由 3 个部分组成，即 EPA 描述、置信级别、叙述性反馈。其中，EPA 描述包含 8 个要素[22]：①EPA 标题；②描述和限制；③失败时的潜在风险；④最相关的胜任力领域；⑤知识、技能、态度和经验；⑥提供置信决策的信息来源类型和数量；⑦预期置信级别；⑧有效期。初步确定评价方案中评价人群、质量控制等内容。

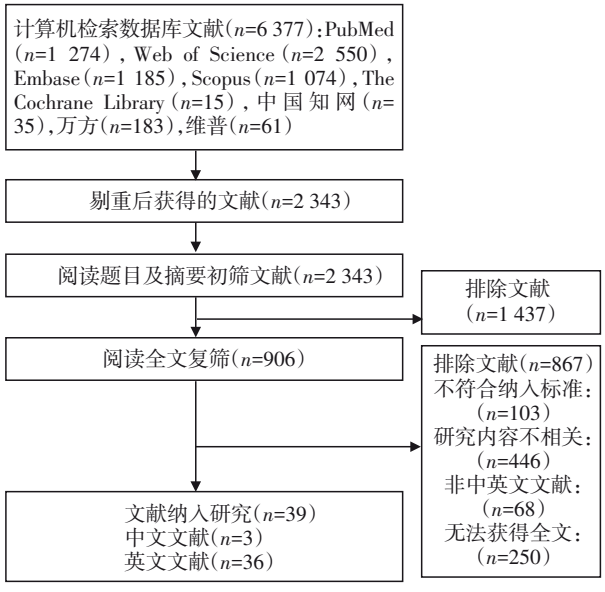


图 2　文献筛选流程图及结果

2.2　MNS 研究生 EPA 评价工具终稿

参加专家会议的专家共 5 名，其中 1 名正高级职称、4 名副高级职称，1 名博士生导师、4 名硕士生导师。专家研究方向涵盖社区护理、临床护理和护理教育。本次参会专家 Ca 为 0.90，Cs 为 0.94，Cr 为 0.94。专家围绕语言表述、EPA 描述、评价条目及评价方法等方面提出修改意见。课题小组经讨论后采纳 20 条专家意见，例如因部分 EPAs 条目在社区环境中暂不适用，故“限制条件”中删除“适用于社区执行”；部分 EPAs 条目“失败时的潜在风险中”患者出现“痛苦”因指代不清晰，修改为“疼痛不适”；建议评价表“经验”部分根据 MNS 研究生能够完成的临床活动来确定具体内容；“提供置信决策的信息来源类型”中增加多种评价方法以丰富确定置信级别的方式。最终确定的 MNS 研究生置信职业行为评价表见表 1（以 EPA1 健康评估为例）。MNS 研究生置信职业行为评价方案见表 2。

2.3　电子信息平台完善

2.3.1　主题 1：建议页面功能优化

访谈结果显示，移动程序的页面设计总体清晰，内容明确。N2：“移动程序在临床环境中使用方便。”N4：“移动程序内数据化呈现的方式比较好。”G3：“移动程序中每个页面内容都很清晰。”但这部分功能需进一步改进以满足用户需求。例如历史评价信息互通性不足、EPAs 评价指引缺失；有教师、学生提到希望增加“查看既往评价”和“EPAs 内涵描述提示框”功能等。N5：“当前教师端看不到学生既往评价信息，在不同科室的反馈信息缺乏互通性，管理不便且连贯性差。”G4：“建议在选择 EPAs 评价前，为每个 EPAs 增加内涵描述的提示框，方便理解后再开始评价”。

2.3.2　主题 2：希望评价方法多样化

被访谈者建议丰富评价方法，使其更贴合实际操作场景，以更好评价 MNS 研究生临床实践能力。

表 1　EPA1 健康评估评价表

护理专硕学生置信职业行为(EPA)评价表					
日期：　/　/　/		被评价者：		评价者：	
EPA 标题	EPA1 健康评估				
任务描述和限制条件： 描述该 EPA 所包含内容及适用范围	描述：运用评判性思维与恰当的评估技能，按流程有重点地进行健康史采集、体格检查、实验室与辅助检查资料收集和社会心理状况评估等；运用循证思维、以最新指南为指导，准确使用合适的评估工具评估患者状况；客观、准确、清晰地记录和传达综合评估结果。 限制：该 EPA 仅适用于住院、门诊环境中。				
失败时的潜在风险： 如果任务执行不当，预计产生的风险和并发症	①患者出现不必要的疼痛和不适；因操作不当出现不良事件，包括查对识别错误、跌倒坠床、住院压力性损伤等。 ②增加可预防的并发症、不良事件等的发生率。				
最相关的胜任力领域： 被评价者执行特定任务所需的胜任力	①获取知识能力；②临床实践能力；③沟通交流能力；④科学思维及临床研究能力				
所需知识、技能、态度和经验					
知识： 该 EPA 涉及的知识范围/领域	①解剖学和生理学；②高级病理生理学；③高级药理学；④高级健康评估；⑤护理学基础				
技能： 该 EPA 涉及的技能领域	技术性技能： ①熟练掌握高级综合健康评估(心理、生理和社会)和再评估技能及护理病历书写。 ②解释、分析、综合评估和诊断检查结果(包括区分正常变化和异常结果)。 ③运用护理程序对个体、家庭、社区和人群健康评估及分析后，制订并实施护理计划，评价护理效果 非技术性技能： 有效沟通与合作技能				
态度： 执行该 EPA 所需要的相关态度	尊重病人、家属和其他医护人员 ①在护理患者过程中维护专业诚信，发扬爱伤精神和慎独精神。 ②遵守护理相关法律法规和伦理道德，尊重个体和群体的价值观和独特性，真诚关爱每一位病人，保持高度的责任心和同理心				
经验： 被评价者在接受评级前针对该 EPA 需要完成的临床实践	至少实习过半年，独立获取病史并进行体格检查；在教师指导下推荐和解释常见的诊断和筛查。				
提供置信决策的信息来源类型和数量示例	观察：每月至少完成 2 次 Mini-CEX 基于案例的讨论：每月至少完成 2 次讨论				
预期置信级别	通科轮转开始：2 级；通科轮转结束：4 级；专科轮转结束：5 级				
有效期： 多久未执行该项活动会导致该置信等级失效	1 年未执行 1 次健康评估，需再次评核				
置信级别(参考 EPA 描述，请在您认为符合被评价者情况的级别下打“√”)					
评价项目	1 级：观察即可，不建议操作	2 级：可在全程直接监督下完成任务	3 级：可在间接监督下完成任务	4 级：可独立完成任务	5 级：可对资历较浅的人员进行指导
置信级别					
按流程有重点地进行健康史采集、体格检查、实验室与辅助检查资料收集和社会心理状况评估					
叙述性反馈(解释选择当前置信级别的原因、指出具体的改进建议)					

注：因篇幅原因，表格有所精简。

N6：“情景模拟考核是当前临床实践中常用方式，尤其适用于急危重症和用药不良事件场景中。”G2：“在门诊轮转期间，建议能否将门诊拍摄的健康宣教视频作为小讲座中一种考核形式。”G8：“建议在移动程序中补充操作指南参考来指导考核”。

2.3.3　主题 3：建议评价流程便捷化

访谈结果显示当前移动程序中的评价流程总体流畅，但在特殊临床环境下需要更便捷的操作方式。G4：“移动程序中评价流程的设计还是比较容易理解操作的。”N1：”除了预约评价即 MNS 研究生主动申请，建议增设即时评价入口，以便在临床中遇到新入院病人或紧急情况时，教师能够更便捷地进行评价。EPA 评价工具电子信息平台角色功能示意图如图 3 所示。

表 2　MNS 研究生 EPA 评价方案

评价方案要素	具体内容
评价对象	评价者—临床指导教师 被评价者—MNS 研究生
评价启动策略	临床轮转期间，由 MNS 研究生根据自身能力情况，预约某一项 EPA 评价，师生双方共同确定评价所涉及的病例、评价方法及具体评价时间，完成评价启动
评价实施：做出置信决策	临床指导教师结合学生实际完成情况，确定本次置信级别，填写反馈信息 规定每项 EPA 需经至少 2 名独立评估者（临床指导教师、跨学科团队成员）共选择至少 2 种评价方法评价，评价方法包括直接观察、360 度评价、迷你临床演练评估等
评价周期	建立“月度过程评价—季度阶段评价—终期综合评价”的三级监测体系
质量控制	通过实施前培训与指导、实施中定期监督等措施保证评价正常运行

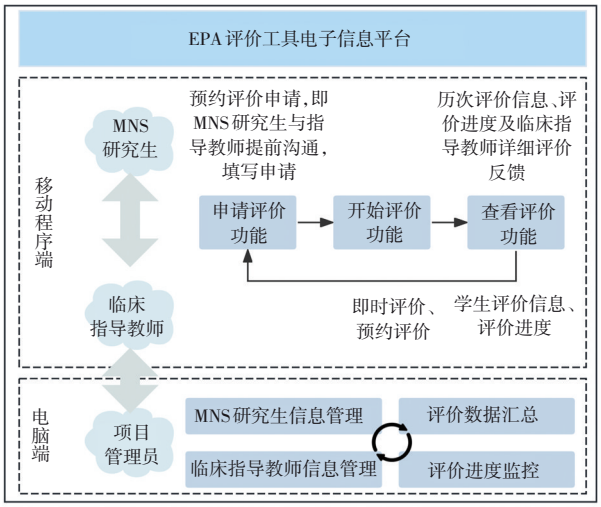


图 3　EPA 评价工具电子信息平台功能示意图

3　讨论

3.1　EPAs 评价为全面评价 MNS 研究生临床实践能力提供科学依据

EPAs 是一种有效的胜任力评估工具，为胜任力向实践转化提供路径[23]。本研究构建的 MNS 研究生 EPAs 评价表，涵盖 EPA 描述、置信级别和叙述性反馈 3 个关键维度，能够全面、系统评价 MNS 研究生专业实践表现。EPA 描述遵循 ten Cate 教授推荐的 8 个要素[22]，为临床指导教师提供清晰的评价指引，确保评价过程科学性和准确性。在该评价表中，置信级别及叙述性反馈是重要组成部分。首先，置信级别反映教师对学生胜任能力的信任程度，主要依据学生在实践过程中所需的监督程度来判定其胜任力水平[9]。置信级别的合理设定与划分可进一步提高评价灵活性。为体现研究生培养要求与本科生的不同，EPA 评价关注 MNS 研究生每项 EPA 中预先设定的置信水平，例如在通科轮转开始时设定 2 或 3 级，从而具备进入更少监督或无监督实践的条件。其次，叙述性反馈为评价工具提供审视与反思进步依据。在临床环境中给予反馈是增强学习效果的最直接和最有效方法[24]。在胜任力导向医学教育中，临床导师所提供的反馈、住院医师自身经验积累与反思被认为是该教育理念 2 个主要支柱[25]，这也是与其他传统以时间为导向培训模式对比的显著优势。本评价表中叙述性反馈按照“已完成之处–未完成之处–改进建议”格式，为临床指导教师提供反馈空间，有助于 MNS 研究生更好识别并理解自身优势与不足，从而促进其专业成长。

3.2　电子信息平台为便捷高效完成 EPAs 评价提供可行路径

本研究开发的电子信息平台，作为 MNS 研究生 EPAs 评价应用载体，可提高评价效率与便捷性。有研究针对新入职护士培训，将 EPAs 与电子工具相结合，合并入职培训表格，评价流程得以优化，结果证实培训时间有所减少[26]。欧洲医学教育协会（the Association for Medical Education in Europe，AMEE）第 154 号指南认为移动程序师生双方的评价互动形式有多种：教师评价、临时自我评价、由学生发起直接评价、同时进行教师和自我评价[19]。Marty 等[20]设计的互动形式体现为学生在完成 EPAs 后，通过移动应用程序选择 EPAs 启动评级过程，同时生成二维码，临床指导教师使用监督者版本扫描后，完成置信决策，结果证实上述形式使评价工具顺利融入临床工作流程，使用者接受度较高。Young 等[27]在移动程序中聚焦关键评价数据，如住院医师和临床教师姓名、评价日期、精神病学 EPAs、置信级别、叙述反馈和评价所需时间，结果证实 EPAs 移动应用程序可高效完成评价任务，产生高质量反馈。本研究遵循用户需求原则，主要由 MNS 研究生发起评价，融合预约评价和即时评价两种方式，既保证评价的计划性和有序性，又兼顾临床环境的突发性和紧急性。上述灵活的评价形式使得指导教师即使在繁

忙的临床工作中也能与学生共同高效地完成评价任务。

4　结语

本研究通过内容分析法、专家会议法、焦点小组访谈，开发基于电子信息平台的中国MNS研究生EPAs评价工具，满足MNS研究生培养要求。同时依托电子信息平台便捷性、数据互通等优势，预期EPAs评价工具在临床教学评价中能更好实现核心胜任力评价，可能为MNS研究生教育和培养提供有力支持。未来将进一步探索EPAs评价工具在MNS研究生临床实践能力评价中的应用情况。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明　李佳璇：确定研究题目、设计研究方案、撰写及修改论文；李佳璇、王庭轩、陈志菲、孙寒阳：开展专家会议和焦点小组，收集和分析访谈资料；李佳璇、杨阳：文献检索、内容分析；嵇艳、许勤：设计研究方案、审校论文、提供经费资助

参考文献

[1] 中共中央，国务院. 教育强国建设规划纲要(2024—2035年)[EB/OL]. (2025-01-19)[2025-01-23]. https://www.gov.cn/zhengce/202501/content_6999913.htm.

[2] 国家卫生健康委.《"健康中国2030"规划纲要》[EB/OL]. (2020-01-06)[2025-01-23]. http://www.otcmoh.org.cn/info/183.html.

[3] 国务院学位委员会. 国务院学位委员会关于印发金融硕士等19种专业学位设置方案的通知[EB/OL]. (2010-05-13)[2025-01-23]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_833/201005/t20100513_92739.html.

[4] 中国学位与研究生教育学会. 研究生教育学科专业简介及其学位基本要求[EB/OL]. [2025-01-23]. https://www.acge.org.cn/encyclopediaFront/enterEncyclopediaIndex.

[5] 马秋平，曹汝汝，陈玲. 护理硕士专业学位研究生核心能力的研究热点及前沿分析[J]. 军事护理，2023，40(1)：94-97.

[6] 王章安，黄宝芹，韦艳华. 护理核心能力的概念分析[J]. 中华护理杂志，2012，47(6)：562-564.

[7] 李海潮. 我国医师胜任力模型的形成性评价：设计、实施与思考[J]. 中华医学教育探索杂志，2024，23(1)：7-11. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20231215-01607.

[8] ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency-based training [J]. Med Educ, 2005, 39(12): 1176-1177. DOI: 10.1111/j.1365-2929.2005.02341.x.

[9] 齐心. 置信职业行为的演进、内涵与实践[J]. 中华医学教育探索杂志，2024，23(9)：1153-1160. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20240201-01830.

[10] 王维民. 置信职业行为在本科医学教育阶段的应用[J]. 中华医学教育杂志，2024，44(12)：886-889. DOI: 10.3760/cma.j.cn115259-20241008-01034.

[11] AAMC. Core entrustable professional activities for entering residency Guide [EB/OL]. (2022-10-30)[2025-01-23]. https://www.aamc.org/about-us/mission-areas/medical-education/cbme/core-epas.

[12] Zhou W, Poh CL, Chan HL, et al. Development of entrustable professional activities for advanced practice nurses education [J]. Nurse Educ Today, 2022, 116: 105462. DOI: 10.1016/j.nedt.2022.105462.

[13] Lau ST, Ang E, Samarasekera DD, et al. Evaluation of an undergraduate nursing entrustable professional activities framework: an exploratory qualitative research [J]. Nurse Educ Today, 2020, 87: 104343. DOI: 10.1016/j.nedt.2020.104343.

[14] Surjadi M, Stringari-Murray S, Saxe JM. Entrustable professional activities in nurse practitioner education [J]. J Nurse Pract, 2019, 15(5): e97-e102. DOI: 10.1016/j.nurpra.2018.12.030.

[15] 鹿笑寒，宋洁，刘霖，等. 本科护理实习生老年护理置信职业行为评价指标体系的构建[J]. 中华护理教育，2022，19(9)：779-785.

[16] 齐殿君，孙玮，荆志鸿，等. 临床医学专业本科生置信职业行为框架的构建[J]. 中华医学教育探索杂志，2023，22(10)：1446-1450. DOI: 10.3760/cma.j.cn116021- 20230511-01438.

[17] 黄浩，焦雨晨，嵇艳. 三级综合医院急诊科护士置信职业行为指标的构建与验证[J]. 中华护理杂志，2023，58(9)：1096-1103.

[18] Yang Y, Han Y, Xu H, et al. Development of the core competency-based entrustable professional activities for Master of Nursing Specialist (MNS) graduates in China [J]. Med Teach, 2024, 46(10): 1328-1336. DOI: 10.1080/0142159X.2024.2308074.

[19] Marty AP, Linsenmeyer M, George B, et al. Mobile technologies to support workplace-based assessment for entrustment decisions: Guidelines for programs and educators: AMEE Guide No. 154 [J]. Med Teach, 2023, 45(11): 1203-1213. DOI: 10.1080/0142159X.2023.2168527.

[20] Marty AP, Braun J, Schick C, et al. A mobile application to facilitate implementation of programmatic assessment in anaesthesia training [J]. Br J Anaesth, 2022, 128(6): 990-996. DOI: 10.1016/j.bja.2022.02.038.

[21] Lee CW, Chen GL, Lee YK. User experience evaluation of the EPAs-based e-portfolio system and an analysis of its impact [J]. J Acute Med, 2020, 10(3): 115-125. DOI: 10.6705/j.jacme.202009_10(3).0003.

[22] Ten Cate O, Taylor DR. The recommended description of an entrustable professional activity: AMEE Guide No. 140 [J]. Med Teach, 2021, 43(10): 1106-1114. DOI: 10.1080/0142159X.2020.1838465.

[23] 董文静，韩世范，张倩，等. 置信职业行为在高级实践护士培养中的应用进展[J]. 护理研究，2024，38(4)：624-629. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2024.04.011.

[24] Lee CW, Chen GL, Yu MJ, et al. A study to analyze narrative feedback record of an emergency department [J]. J Acute Med, 2021, 11(2): 39-48. DOI: 10.6705/j.jacme.202106_11(2).0001.

[25] Shrivastava SR, Shrivastava PS. Qualitative study to identify the perception and challenges faced by the faculty of community medicine in the implementation of competency-based medical education for postgraduate students [J]. Fam Med Community Health, 2019, 7(1): e000043. DOI: 10.1136/fmch-2018-000043.

[26] Beamer JC, Kromer RS, Jeffery AD. Imagining an orientation built on trust [J]. J Nurses Prof Dev, 2020, 36(1): 2-6. DOI: 10.1097/NND.0000000000000602.

[27] Young JQ, McClure M. Fast, easy, and good: assessing entrustable professional activities in psychiatry residents with a mobile app [J]. Acad Med, 2020, 95(10): 1546-1549. DOI: 10.1097/ACM.0000000000003390.

（收稿日期：2025-02-01）
（本文编辑：唐宗顺）