

长期护理保险制度支付风险防控

李邦荣

中央财经大学，北京市，100081；

摘要：随着全球人口老龄化程度的不断加深，长期护理保险（Long-term Care Insurance, LTCI）作为一种重要的社会保障制度，已成为应对老龄化挑战的关键工具之一。根据联合国人口司的预测，到 2050 年，全球 65 岁及以上人口占比将从 2020 年的 9.3% 上升至 16.2%。在中国，这一趋势更为显著，预计到 2030 年，65 岁及以上人口占比将达到 17.2%，失能半失能老年人数量将超过 7000 万。这一人口结构变化对长期护理保险制度的可持续性提出了严峻挑战。

关键词：长期护理保险；支付制度；智能防控机制

DOI：10.69979/3029-2808.25.04.025

引言

近年来，中国在长期护理保险领域的试点工作取得了显著进展，但支付风险问题逐渐凸显。试点地区如青岛和上海浦东的实践表明，长护险基金支付赤字现象时有发生。通过深入探讨长期护理保险支付风险的生成逻辑与防控路径，以破解“政策目标—制度可持续性”之间的冲突。通过分析支付风险的本质，即护理需求刚性增长与基金支付能力不足的结构性矛盾。

1 支付风险的理论框架与评估体系

1.1 风险类型学建构

长期护理保险支付风险的类型学建构是理解支付风险生成逻辑的基础。根据现有研究，支付风险可以分为短期操作风险、中期结构风险和长期系统风险。短期操作风险主要体现在评估分级的失真上。以浦东案例为例，评估分级的偏差导致支付标准与实际护理需求不匹配，进而引发支付超支风险。这种风险的生成逻辑在于评估标准的碎片化和执行过程中的不一致性，导致支付风险增加。中期结构风险则与支付标准的僵化有关。支付标准的僵化意味着无法根据护理需求的变化及时调整支付水平，从而影响长护险基金的可持续性。例如，青岛市在长护险实施过程中，由于支付标准未能及时调整，导致基金支付压力增大，甚至出现赤字风险。这种风险的生成逻辑在于支付标准与护理需求之间的结构性矛盾。长期系统风险涉及医疗护理费用的倒挂现象。随着人口老龄化加剧，医疗护理费用不断攀升，而长护险基金的筹资渠道相对单一，导致基金支付能力不足。

这种风险的生成逻辑在于医疗护理费用与基金支付能力之间的长期失衡。

1.2 风险评估三维模型

为了全面评估长期护理保险支付风险，本研究构建了一个三维评估模型，包括强度、广度和深度三个维度。强度维度：支付压力指数（Payment Pressure Index, PPI）是衡量支付风险强度的关键指标。PPI 的计算公式为：

$$PPI = \frac{\text{护理成本} \times \text{失能率}}{\text{基金收入}}$$

该指数反映了长护险基金在支付护理成本时的压力程度。例如，青岛市的 PPI 值较高，表明其基金支付压力较大。广度维度：区域覆盖率偏差是衡量支付风险广度的重要指标。根据长三角地区的数据，不同地区的长护险覆盖率存在显著差异，这种区域差异可能导致支付风险的不均衡分布。因此，广度维度的评估需要关注区域覆盖率的均衡性。深度维度：代际负担失衡度是衡量支付风险深度的关键指标。随着人口老龄化加剧，长护险基金的筹资压力逐渐向年轻一代转移，导致代际负担失衡。深度维度的评估需要关注基金筹资机制的可持续性，以确保代际负担的公平性。通过强度、广度和深度三个维度的综合评估，本研究能够全面识别和量化长期护理保险支付风险，为后续的风险防控机制设计提供理论支撑。

2 支付压力指数

2.1 风险源识别

(1) 需求侧：评估分级标准碎片化评估分级标准是长护险支付机制的核心环节，但当前标准的碎片化问题严重。不同地区采用的评估标准差异较大，导致支付风险的生成。例如，浦东新区在长护险评估分级实践中，由于缺乏统一标准，导致支付超支风险显著增加。这种碎片化不仅影响了支付的公平性，还可能导致资源的不合理分配。

(2) 供给侧：护理服务定价机制扭曲护理服务定价机制的扭曲是支付风险生成的重要因素之一。当前，护理服务定价未能充分反映市场供需关系，导致服务供给与需求之间的失衡。这种扭曲不仅影响了护理服务的质量和效率，还增加了长护险基金的支付压力。

(3) 制度层：医疗-护理支付联动缺失医疗与护理支付之间的联动机制缺失，导致长护险基金在支付过程中面临系统性风险。例如，青岛市在长护险实施过程中，由于缺乏医疗与护理支付的联动机制，导致医疗费用与护理费用之间的替代效应不足，进一步加剧了基金支付压力。

2.2 实证分析设计

(1) 数据来源本研究的数据来源于 15 个长护险试点城市的基金收支数据，涵盖 2016-2021 年期间的相关数据。这些数据包括基金收入、支出、失能人口比例、护理服务成本等关键指标，为实证分析提供了丰富的数据支持。

(2) 方法选择本研究采用双重差分法 (DID) 检验政策干预效果。DID 方法通过对比政策实施前后处理组与对照组的差异，能够有效控制潜在的干扰因素，从而准确评估政策效应。

(3) 典型案例分折本研究选取青岛模式和浦东模式作为典型案例，分别从费用控制机制和评估分级实践两个角度进行分析。青岛模式：青岛市通过严格的费用控制机制，优化长护险基金的支付结构。实证分析结果显示，青岛模式在控制医疗费用与护理费用倒挂现象方面具有显著效果，但评估分级标准的碎片化问题仍需进一步优化。浦东模式：浦东新区在评估分级实践中，采用较为灵活的标准，但缺乏统一的规范，导致支付超支风险增加。实证分析结果显示，评估分级标准的碎片化对支付风险的贡献度较高，需通过统一标准来降低支付风险。

3 智能防控机制构建与仿真验证

3.1 动态支付标准调整系统

(1) 护理成本指数化挂钩机制为应对护理成本的动态变化，本研究提出护理成本指数化挂钩机制。该机制通过建立护理成本指数 (Nursing Cost Index, NCI)，将护理服务费用与物价指数、工资增长指数等挂钩，确保支付标准能够动态反映护理成本的变化。

(2) 基于 DRG 的护理服务打包付费 DRG (Diagnosis-Related Groups) 付费模式是一种通过疾病诊断相关分组进行打包付费的方式，能够有效控制医疗费用并提高资源利用效率。本研究将 DRG 付费模式引入护理服务领域，改造现有的医疗支付工具，以实现护理服务的打包付费。具体实施步骤如下：1. 疾病分组：根据患者的病情、治疗方法等因素，将护理服务分为不同的组别。2. 费用标准制定：为每个组别设定固定的付费标准，确保费用透明化。

(3) 动态调整：根据护理成本指数化挂钩机制，定期调整各组别的付费标准，以适应护理成本的变化。

3.2 评估分级质量控制系统

3.2.1 失能评估 AI 辅助决策模型

为提高失能评估的准确性和效率，本研究引入 AI 辅助决策模型。该模型基于大数据分析和机器学习算法，能够对失能评估数据进行快速分析和预测，辅助评估人员做出更准确的判断。具体实现步骤如下：1. 数据收集与处理：收集大量失能评估案例数据，包括患者基本信息、病历记录、评估结果等。2. 模型训练：利用机器学习算法 (如随机森林、神经网络等) 对数据进行训练，构建评估模型。3. 模型应用：将训练好的模型应用于实际评估过程中，辅助评估人员进行决策。

3.2.2 第三方复核与申诉救济通道

为确保评估分级的公正性和透明性，本研究提出建立第三方复核与申诉救济通道。该机制允许被评估者或其家属对评估结果提出异议，并通过第三方机构进行复核。具体实施步骤如下：1. 设立复核机构：成立专业的第三方复核机构，负责对评估结果进行复核。2. 申诉流程设计：明确申诉流程和时间节点，确保被评估者或其家属能够及时提出异议。3. 救济措施制定：根据复核结果，制定相应的救济措施，保障被评估者的合法权益。

3.3 风险预警仿真平台开发

3.3.1 系统动力学模型构建

为全面评估长护险支付风险，本研究基于系统动力学构建风险预警仿真平台。该平台通过模拟长护险基金的收支动态，预测支付风险的发生概率和影响程度。具体模型构建步骤如下：1. 变量定义：定义基金收入、支出、失能人口比例、护理成本等关键变量。2. 因果关系建立：根据长护险支付机制，建立变量之间的因果关系。3. 模型验证：通过历史数据对模型进行验证，确保模型的准确性和可靠性。

3.3.2 压力测试情景设计

为评估不同政策干预措施的效果，本研究设计了基准情景和优化情景两种压力测试情景。基准情景：假设现行政策延续，不采取任何智能调控措施，预测基金赤字率、待遇充足率和区域均衡指数的变化趋势。优化情景：假设智能调控系统介入，通过动态支付标准调整和评估分级质量控制等措施，预测基金赤字率、待遇充足率和区域均衡指数的变化趋势。

3.3.3 输出指标仿真平台的输出指标

包括基金赤字率、待遇充足率和区域均衡指数。通过对比基准情景和优化情景下的输出指标，评估智能调控系统的有效性。

通过上述智能防控机制的构建与仿真验证，本研究为长护险支付风险的防控提供了科学依据和技术支持，为政策制定者提供了决策参考。

4 政策建议与实施路径

4.1 制度优化建议

4.1.1 制定全国统一支付标准动态调整公式

为解决当前长护险支付标准僵化的问题，建议制定全国统一的支付标准动态调整公式。该公式应综合考虑护理成本、物价指数、工资增长指数等因素，确保支付标准能够动态反映护理服务的实际成本。

4.1.2 建立评估分级国家认证体系

为解决评估分级标准碎片化的问题，建议建立国家认证体系，统一评估标准和流程。该体系应包括以下内容：1. 统一评估标准：制定全国统一的失能评估标准，确保评估结果的准确性和一致性。2. 认证机构设立：成立专业的认证机构，负责对评估机构进行资质认证和监督管理。3. 定期培训与考核：对评估人员进行定期培训和考核，确保其具备专业的评估能力。

4.2 技术赋能路径

4.2.1 建设长护险支付风险监测大数据平台

为提升支付风险监测的效率和准确性，建议建设长护险支付风险监测大数据平台。该平台应具备以下功能：

1. 数据收集与整合：整合长护险基金收支数据、失能评估数据、护理服务数据等多源数据。
2. 实时监测与预警：通过数据分析和模型预测，实时监测支付风险，及时发出预警信号。
3. 可视化展示：以直观的图表和报表形式展示支付风险的动态变化，为决策提供支持。

4.2.2 开发基于区块链的护理服务结算系统

为解决护理服务结算过程中的信任问题和数据安全问題，建议开发基于区块链的护理服务结算系统。该系统应具备以下特点：1. 数据不可篡改：利用区块链的分布式账本技术，确保护理服务数据的真实性和不可篡改。2. 智能合约自动结算：通过智能合约实现护理服务费用的自动结算，提高结算效率。3. 隐私保护：采用加密技术保护用户隐私，确保数据安全。

4.3 配套改革措施

4.3.1 护理服务机构准入与退出机制

为规范护理服务机构的运营，建议建立护理服务机构准入与退出机制。该机制应包括以下内容：1. 准入标准制定：明确护理服务机构的准入标准，包括资质要求、服务质量标准等。2. 定期评估与考核：对护理服务机构进行定期评估和考核，确保其服务质量符合标准。3. 退出机制设计：对于不符合标准的护理服务机构，建立退出机制，确保市场秩序。

4.3.2 支付风险准备金计提制度

为应对支付风险，建议建立支付风险准备金计提制度。该制度应包括以下内容：1. 计提比例确定：根据长护险基金的收支状况和风险评估结果，确定合理的支付风险准备金计提比例。2. 资金管理：对支付风险准备金进行专户管理，确保资金安全。3. 使用条件设定：明确支付风险准备金的使用条件和程序，确保在支付风险发生时能够及时使用。

5 结语

本研究聚焦于长期护理保险支付风险防控问题，从风险识别、理论框架构建、实证检验到智能防控机制设计，进行了系统性探讨。研究揭示了支付风险的生成逻辑，提出了“需求—供给—制度”三维风险源框架和

“制度—技术”双维防控范式。通过动态支付标准调整、评估分级质量控制和风险预警仿真平台的构建,实现了支付风险的有效防控。研究还提出了政策建议,包括制定全国统一支付标准动态调整公式、建立评估分级国家认证体系、建设大数据平台和区块链结算系统等,为长护险制度优化提供了实践指导。尽管取得了一定成果,但研究仍存在局限性,如数据可获得性限制了实证分析的深度。未来研究可进一步拓展数据来源,结合更多地区案例进行深入分析,探索新技术对支付风险防控的影响。随着老龄化加剧,长护险制度可持续性面临更大挑战,本研究为应对这些挑战提供了重要参考。

参考文献

- [1] 田梦迪. 全国人大代表于洋连续三年发声,力推长期护理保险制度落地[N]. 中国妇女报,2025-03-12(003). DOI: 10.28067/n.cnki.ncfnb.2025.000621.
- [2] 赵莹莹. 全国政协委员孙洁:加快实施并优化长期护理保险制度[N]. 人民政协报,2025-03-13(010). DOI: 10.28660/n.cnki.nrmzx.2025.001262.

作者简介:李邦荣(1987),女,汉,四川成都,中央财经大学/硕士在读,保险