

美国市场 AI 风险管理框架： 专家小组讨论纪要

摘要

SOA 精算师协会人工智能工作组近期召集专家小组会议，旨在探讨人工智能（AI）在精算实务中的作用，重点关注风险管理、监管合规和伦理考量等方面。AI 有潜力通过增强预测建模、自动化决策、提高效率等手段，变革精算、保险和医疗行业。然而，随着 AI 应用的增多，人们对其驱动模型中存在的公平性、透明度、安全性及无意识偏见等问题的担忧也与日俱增。

本次讨论的一个核心焦点，是美国国家标准与技术研究院（NIST）的人工智能风险管理框架（AI RMF）及其生成式 AI 配置文件。该框架为负责任地开发和部署 AI 提供了指南。在精算发挥着重要作用的行业中，例如保险和医疗行业，这些框架显得尤为重要，因为 AI 在其核保、风险评估、理赔处理及欺诈检测等方面的应用日益广泛。

NIST AI RMF 是由 NIST 制定的一套非监督性框架，旨在帮助组织识别、评估并缓释与 AI 相关的风险。生成式 AI 配置文件则扩展了该框架，以应对生成式 AI 模型特有的风险。这些框架对于精算师、保险公司和医疗行业的专业人员很重要，因为它们：

- 支持风险治理与合规：将 AI 风险管理与现有框架保持一致，包括美国保险监管协会（NAIC）和国际标准组织制定的框架。
- 减轻偏见并促进公平：确保 AI 驱动模型不会包含无意识偏见，从而避免在保险定价、理赔或医疗事件中出现不公平歧视。
- 增强模型透明度与可解释性：应对 AI 模型“黑箱”问题，以完善精算监督、监管报告并增强保单持有人的信任度。

Caveat and Disclaimer

The opinions expressed and conclusions reached by the authors are their own and do not represent any official position or opinion of the Society of Actuaries Research Institute, the Society of Actuaries or its members. The Society of Actuaries Research Institute makes no representation or warranty to the accuracy of the information.

- 加强数据完整性与网络安全：确保在 AI 应用中安全处理数据，尤其是在涉及个人敏感数据的寿险和医疗领域。
- 提高 AI 可靠性与韧性：鼓励对 AI 模型进行持续监控、压力测试和验证，以确保其在风险建模和财务预测方面长期可靠。

专家小组进行了全面讨论，探讨了 AI 风险管理的关键内容、行业优秀案例以及新兴监管挑战。

结论

1. 主动式 AI 治理

AI 治理不应该是一个被动的过程。企业必须提前采取措施，在风险出现前就加以管理，并将 AI 治理从起始就嵌入公司结构。将主动风险管理纳入到企业风险管理框架中，公司可以更好地应对不断变化的监管环境，并保持透明性和问责性。

2. 数据管理与偏见

要进行有效的 AI 治理，就需要企业稳健地管理数据，以最大限度地减少偏见、确保公平。专家强调，虽然识别和解决 AI 模型中的偏见问题具有挑战性，但企业必须要在 AI 使用全周期中优先考虑数据质量和透明性。建立全面的数据管理政策将有助于减少无意识偏见，并提高 AI 驱动决策的可靠性。

3. 使 AI 治理与风险管理原则保持一致

将 AI 治理与现有的精算原则对齐，有助于形成一致且透明的 AI 风险管理方法。在风险分类、数据质量和模型治理方面的精算原则为 AI 监督奠定了坚实基础。通过整合这些实践，企业可以增强有效管理 AI 风险的能力。

4. 平衡 AI 与人类监督

尽管 AI 潜力巨大，但人类的监督在评估模型输出和识别潜在风险方面仍然十分重要。在自动化流程中纳入人类监督，有助于确保 AI 驱动的决策具有可解释性及公平性，并符合专业标准。这种平衡在保险和金融等问责制至关重要的领域尤为关键。

5. 跨学科合作

学术界、产业界和监管机构之间的合作对于制定实用且合乎伦理的 AI 治理框架至关重要。通过促进公开对话、分享最佳实践，相关方可以创建既严格又能适应技术发展的标准。专家鼓励持续开展跨学科合作，以加强 AI 治理并增强公众信任。

展望未来

AI 正以前所未有的速度改变行业，而管理 AI 的监管、伦理和技术框架必须跟上步伐。公司、监管机构和专业人员必须保持警惕与适应能力，确保 AI 透明、公平且负责。

AI 治理并不是一个静态过程，而是一项持续持久的动态过程，需要不断学习、参与监管和跨学科合作。未来必须侧重于完善风险管理方法、改进偏见识别技术，并确保 AI 驱动的决策始终符合伦理和法律标准。

专家小组对学术界、产业界和监管机构的共同努力下，AI 治理框架将不断完善，从而能够开发出更加安全、公平和负责的 AI 系统持乐观态度。各方承诺共同积极推动 AI 治理向前发展，确保 AI 技术服务于更广泛的公共利益，同时恪守最高标准的问责性和透明性。

About The Society of Actuaries Research Institute

Serving as the research arm of the Society of Actuaries (SOA), the SOA Research Institute provides objective, data-driven research bringing together tried and true practices and future-focused approaches to address societal challenges and your business needs. The Institute provides trusted knowledge, extensive experience and new technologies to help effectively identify, predict and manage risks.

Representing the thousands of actuaries who help conduct critical research, the SOA Research Institute provides clarity and solutions on risks and societal challenges. The Institute connects actuaries, academics, employers, the insurance industry, regulators, research partners, foundations and research institutions, sponsors and non-governmental organizations, building an effective network which provides support, knowledge and expertise regarding the management of risk to benefit the industry and the public.

Managed by experienced actuaries and research experts from a broad range of industries, the SOA Research Institute creates, funds, develops and distributes research to elevate actuaries as leaders in measuring and managing risk. These efforts include studies, essay collections, webcasts, research papers, survey reports, and original research on topics impacting society.

Harnessing its peer-reviewed research, leading-edge technologies, new data tools and innovative practices, the Institute seeks to understand the underlying causes of risk and the possible outcomes. The Institute develops objective research spanning a variety of topics with its [strategic research programs](#): aging and retirement; actuarial innovation and technology; mortality and longevity; diversity, equity and inclusion; health care cost trends; and catastrophe and climate risk. The Institute has a large volume of [topical research available](#), including an expanding collection of international and market-specific research, experience studies, models and timely research.

Society of Actuaries Research Institute
8770 W Bryn Mawr Ave, Suite 1000
Chicago, IL 60631
www.SOA.org