

保险公司、养老基金与精算传统

Dr Alexander Ressos, TEP
Attorney-at-Law (Switzerland), Solicitor (Hong Kong),
Solicitor (England & Wales)

I 部分所述的巴塞尔保险业拥有悠久的定量建模传统。精算行业是最早将统计学应用于商业决策的行业之一。瑞士偿付能力测试则要求保险公司对其风险进行建模，其方式预先触及了人工智能如今所引发的许多治理问题。¹由 Helvetia 与 Baloise 合并而成、于 2025 年 12 月完成合并的集团，以及在巴塞尔设有业务的其他保险公司，在核保、定价和理赔处理中使用机器学习。²

在核保方面，模型根据过去需要实地查看或体检才能获得的数据来评估风险。财产保险公司根据卫星图像和地理数据估算建筑物面临洪水或冰雹的风险敞口，机动车保险公司则根据车辆和驾驶人数据为保单定价。在人寿和健康保险中，使用此类方法更为敏感，因为它涉及健康数据以及投保人之间的互助原则。理赔处理是第二个主要领域。保险公司使用模型对索赔进行分流、自动处理简单案件并识别需要调查的可疑索赔，从而降低成本，并缩短投保人等待赔付的时间。³

再保险公司以及 I 部分第五章所述的自保公司还面临另一个问题。人工智能产生了本身就需要投保的新风险，例如因其模型造成损害的企业所承担的责任、自动化咨询中的错误，以及借助人工智能实施的网络攻击所造成的损失。针对此类风险的专门产品于 2023 年之后开始在伦敦和百慕大市场出现。其发展将取决于保险

公司能否对几乎没有历史经验可循的损失进行建模。⁴¹ 部分第四章所述的养老基金和投资基金会主要通过其资产管理人和管理机构使用人工智能，这使得对外包服务的监督成为其理事会的一项核心治理任务。

1 注释

1. 关于瑞士偿付能力测试和保险公司的内部模型，参见 I 部分第二章；《保险监管法》（ISA，SR 961.01）第 9 条和第 46 条，以及《保险监管条例》（ISO，SR 961.011）。待核实。
2. 关于 Helvetia 与 Baloise 的合并，参见 I 部分第一章。关于瑞士保险公司对人工智能的使用，参见瑞士保险协会（SIA）的出版物。现状待核实。
3. 关于人工智能在核保和理赔中的应用，参见欧洲保险和职业养老金管理局（EIOPA）的报告，特别是其 Artificial Intelligence Governance Principles（2021 年）及其关于人工智能治理和风险管理的意见（2025 年），以及瑞士保险协会的出版物。现状待核实。
4. 关于承保人工智能相关责任风险和性能风险的保险产品，参见各大再保险公司和劳合社（Lloyd's）市场自 2023 年以来的市场报告。现状待核实。

仅供一般参考。本文不构成法律或税务意见，不能替代针对个案的专业意见，亦不建立律师与客户关系。本文反映截至 2026 年 9 月的法律状况。

在线版本: cn.helveticaregister.com/basel-insurers-pension-funds-and-the-actuarial-tradition