

2024 ICM

问题 E：财产保险的可持续性



图片来源：Pixabay.com

极端天气事件正在成为财产所有者和保险公司的危机。近年来，全世界 "遭受了 1000 多起极端天气事件造成的超过 1 万亿美元的损失"。^[1]保险业 2022 年的自然灾害理赔额比 30 年的平均水平增加了 "115%"。^[1]由于洪水、飓风、气旋、干旱和野火等恶劣天气相关事件造成的损失可能会增加，预计情况会变得更糟。保险费正在迅速上涨，预计到 2040 年，气候变化将使保险费上涨 30%-60%。^[1]

财产保险不仅越来越贵，而且越来越难找，因为保险公司改变了他们愿意**承保**的方式和地点。与天气有关的事故导致财产保险费的上涨，这取决于您所处的地理位置。此外，全世界的**保险保障缺口**平均为 57%，而且还在不断扩大。^[2]这凸显了该行业的两难境地--保险公司的盈利能力和财产所有人的经济承受能力正在出现危机。

中国大洋协会的巨灾保险建模人员（ICM）对财产保险业的可持续性很感兴趣。由于气候变化增加了发生更多恶劣天气和自然灾害的可能性，ICM 希望确定现在如何对财产保险做出最好的定位，从而使该系统具有抵御未来索赔成本的能力，同时确保保险公司的长期健康发展。如果保险公司在太多情况下不愿承保，它们就会因客户太少而倒闭。反之，如果保险公司承保的保单风险过高，则可能会支付过多的赔款。保险公司应在甚麽情况下承保？什么时候应该选择承担风险？业主是否可以做些什么来影响这一决定？为保险公司建立一个模型，以确定他们是否应该在极端天气事件不断增加的地区承保。使用位于不同大洲的两个发生极端天气事件的地区来演示您的模型。

展望未来，社区和房地产开发商需要扪心自问，如何以及在何处进行建设和发展。随着保险环境的变化，未来的房地产决策必须确保房地产具有更强的抗灾能力，并经过深思熟虑，包括为不断增长的社区和人口提供适当服务的可行性。如何调整您的保险模式，以评估在何处、如何

以及是否在某些地点进行建设？

在某些社区，您的保险模式可能建议不承保当前或未来的财产保险。这可能会导致社区领导者对具有文化或社区意义的财产做出艰难的决定。例如，北卡罗来纳州外滩的哈特拉斯角灯塔被迁移，以保护这座历史悠久的灯塔以及以其为中心的当地旅游业。^[3]作为社区领导者，您如何识别社区中的建筑？

由于其文化、历史、经济或社区意义而应得到保存和保护的建筑？开发一个保护模式，供社区领导人使用，以确定他们应在多大程度上采取措施保护社区内的建筑物。

选择一个历史地标（不是哈特拉斯角灯塔），该地标所在位置会遭遇极端天气事件。运用您的保险和保护模式来评估这个地标的价值。根据您从保险和保护模型结果中获得的洞察力，撰写一封一页纸的信，向社区建议一个计划、时间表和成本提案，以保护他们珍爱的地标。

您的 PDF 解决方案总页数不超过 25 页，其中应包括

- 一页纸的摘要表，清楚地描述你解决问题的方法，以及根据问题分析得出的最重要结论。
- 目录
- 您的完整解决方案
- 单页社区信函。
- [人工智能使用报告](#)（如使用）。

注意：对于提交的完整 ICM 文档，没有具体的最低页数要求。你可以用最多 25 页的篇幅来撰写你的所有解决方案以及你想包含的任何其他信息（例如：图纸、图表、计算、表格）。我们接受部分解决方案。我们允许谨慎使用人工智能，如 ChatGPT，但没有必要为这一问题创建解决方案。如果您选择使用生成式人工智能，则必须遵守 [COMAP 人工智能使用政策](#)。这将导致一份额外的人工智能使用报告，您必须将其添加到 PDF 解决方案文件的末尾，并且不计入解决方案的 25 页总页数限制中。

参考资料

[1] 波士顿咨询公司。(2023 年 12 月 4 日)。气候适应保险风险框架》。检索地址：<https://www.bcg.com/publications/2023/an-insurance-risk-framework-for-climate-adaptation>

[2] 慕尼黑 RE。(2022 年 1 月 10 日)。飓风、寒潮、龙卷风：2021 年美国自然灾害损失以气象灾害为主。检索地址：<https://www.munichre.com/en/company/media-relations/media-information-and-corporate-news/media-information/2022/natural-disaster-losses-2021.html>

[3] 忧思科学家联盟。(2016年7月19日)。拯救标志性建筑：将哈特拉斯角灯塔移离不断变化的海岸线》（Saving an Icon: Moving the Cape Hatteras Lighthouse Away from the Shifting Shoreline.检索地址：<https://www.ucsusa.org/resources/moving-cape-hatteras-lighthouse-away->

[shifting-shoreline](#)

术语表

保险保障缺口：自然灾害造成的经济损失与这些损失的承保金额之间的保障缺口。

承保：承担赔偿责任，从而保证在发生损失或损坏时付款。

在 COMAP 竞赛中使用大型语言模型和生成式人工智能工具

这项政策的出台是由于大型语言模型（LLM）和生成式人工智能辅助技术的兴起。该政策旨在为团队、顾问和评委提供更大的透明度和指导。该政策适用于学生工作的各个方面，从模型的研究和开发（包括代码创建）到书面报告。由于这些新兴技术发展迅速，COMAP 将适时完善本政策。

参赛团队必须公开、诚实地说明他们对人工智能工具的所有使用情况。团队及其提交的材料越透明，其工作就越有可能得到他人的充分信任、赞赏和正确使用。这些信息的披露有助于了解智力工作的发展，也有助于对贡献给予适当的肯定。如果不对人工智能工具的作用进行公开、明确的引用和参考，有问题的段落和作品更有可能被认定为剽窃并取消资格。

解决这些问题并不需要使用人工智能工具，但允许负责任地使用这些工具。COMAP 认识到 LLM 和生成式人工智能作为生产力工具的价值，它们可以帮助团队准备提交材料；例如，生成结构的初步想法，或者在总结、转述、语言润色等方面。在模型开发的许多任务中，人类的创造力和团队合作是必不可少的，而依赖人工智能工具则会带来风险。因此，我们建议在使用这些技术进行模型选择和构建、协助创建代码、解释数据和模型结果以及得出科学结论等任务时谨慎行事。

必须指出的是，LLM 和生成式人工智能有其局限性，无法取代人类的创造力和批判性思维。如果团队选择使用 LLM，COMAP 建议他们意识到这些风险：

- 客观性：以前发表的含有种族主义、性别歧视或其他偏见的内容可能会出现在 LLM 生成的文本中，一些重要的观点可能无法得到体现。
- 准确性：LLM 可能会产生 "幻觉"，即生成错误的内容，尤其是在其领域之外或在处理复杂或模糊的主题时。它们可能会生成语言上可信但科学上不可信的内容，可能会弄错事实，还可能生成不存在的引文。有些 LLM 只针对特定日期前发布的内容进行训练，因此呈现的内容并不完整。
- 语境理解：LLM 无法将人类的理解力应用到文本的上下文中，尤其是在处理成语表达、讽刺、幽默或隐喻性语言时。这会导致生成的内容出现错误或曲解。
- 训练数据：LLM 需要大量高质量的训练数据才能达到最佳性能。然而，在某些

领域或语言中，此类数据可能并不容易获得，从而限制了任何输出结果的实用性。

团队指南

参赛队必须

1. **请在报告中明确说明使用了 LLM 或其他人工智能工具**，包括使用了哪种模型以及用于何种目的。请使用内联引文和参考文献部分。同时，在 25 页的解决方案后附上人工智能使用报告（如下所述）。
2. **核实**语言模型生成的内容和任何引文的**准确性、有效性和适当性**，并纠正任何错误或不一致之处。
3. **按照此处提供的指导提供引文和参考文献**。仔细检查引文，确保其准确无误，并正确引用。
4. 由于法学硕士可能会从其他来源复制大量文字，因此**要注意抄袭的可能性**。检查原始资料来源，确保您没有剽窃他人的作品。

COMAP 将采取适当行动

当我们发现提交材料可能是在未披露使用此类工具的情况下编写的。

引用和参考文献说明

无论团队选择使用什么工具，都要仔细考虑如何记录和引用。各种风格指南都开始纳入人工智能工具的引用和参考政策。请使用内联引文，并在 25 页解决方案的参考文献部分列出所有使用过的人工智能工具。

无论团队是否选择使用人工智能工具，主要解决方案报告的页数仍限制在 25 页以内。如果团队选择使用人工智能，请在报告末尾添加一个新部分，标题为 "人工智能使用报告"。这一新部分没有页数限制，也不会算作 25 页解决方案的一部分。

举例说明（*并非*详尽无遗，请根据具体情况进行调整）：

关于人工智能使用情况的报告

1. OpenAI *ChatGPT* (2023 年 11 月 5 日版本, ChatGPT-4)
) Query1: <插入您输入到人工智能工具中的准确措辞>
 Output: <插入人工智能工具的完整输出结果>。

2. OpenAI *Ernie* (2023 年 11 月 5 日版本, Ernie 4.0)

查询 1: <插入随后输入到人工智能工具中的任何内容的准确措辞> 输出: <插入第二个查询的完整输出内容>。

3. Github *CoPilot* (2024 年 2 月 3 日版本)

Query1: <请输入您输入人工智能工具的准确措辞> Output: <请输入人工智能工具的完整输出结果>。

4. 谷歌巴德 (2024 年 2 月 2 日版)

查询: <请输入查询的准确措辞> 输出: <请输入人工智能工具的完整输出信息> 查询: <请输入查询的准确措辞> 输出: <请输入人工智能工具的完整输出信息>