



专家洞察

# AI 动态定价 确保保险公司 与市场现实同步

定价自动化有助于提高速度和  
灵活性

IBM 商业价值研究院

**IBM**

## 主题专家



### **Koos Quak**

GBS 荷兰保险行业负责人  
IBM 全球企业咨询服务部  
[Koos.Quak@nl.ibm.com](mailto:Koos.Quak@nl.ibm.com)  
[linkedin.com/in/koos-quak-aaa4621/?originalSubdomain=nl](https://www.linkedin.com/in/koos-quak-aaa4621/?originalSubdomain=nl)

Koos Quak 是荷兰保险行业 IBM 咨询与系统集成业务负责人。他在各种保险项目中拥有超过 15 年的经验，包括为保险公司应用人工智能以及涉及重新定义产品和价格的核心保险业务转型。



### **Gert-Jan van Zijlen**

全球企业咨询服务部财务管理顾问  
[GJ.van.Zijlen@nl.ibm.com](mailto:GJ.van.Zijlen@nl.ibm.com)  
[linkedin.com/in/gert-jan-van-zijlen-764ab3183](https://www.linkedin.com/in/gert-jan-van-zijlen-764ab3183)

Gert-Jan van Zijlen 是 IBM 全球企业咨询服务部荷兰财务管理实践团队的成员。Gert-Jan 专攻财务与会计方面的认知计算和高级分析。他的主要工作重点是银行业和保险业。

## 谈话要点

**客户更换保险产品和运营商的成本不断降低**，可预见的影响就是客户忠诚度会随之下降。保险公司可通过基于人工智能 (AI) 的动态定价，应对这种挑战。

**基于人工智能的定价模型有助于显著缩减推出新的定价框架所需的时间**。产品面市速度可从数月压缩到数周时间。

**需要新的监管模式**。人工智能有助于加快速度，提高灵活性，降低错误定价的风险，但是新的定价和计算模型需要新一代的审批流程。

## 价格是否合适？

对于保险行业的领导而言，制定合适的定价变得异常复杂。如果定价与市场状况或个人行为不一致——无论是太高还是太低，结果都是一样，那就是收入损失，利润缩水。

传统上，保费由“成本加成”方法确定。成本加成是对风险溢价的精算评估，这涵盖直接成本和间接成本以及利润增值。

在许多情况下，尤其是在个人财产和意外伤害保险产品（比如车险和家庭险）方面，成本加成可生成买家可接受的精确价格，因此仍然非常有效；此外，这还使保险公司能够以预期的综合成本率或低于 100% 的成本率开展业务。

即使传统定价方法现在仍然有效，但也存在一些缺点，会对保险公司走向未来造成阻碍。例如，由于成本加成方法相对简单，因此无法将非技术定价因素以及对快速响应多变市场状况的适应能力轻松整合进来。这些因素包括：

- 由价格比较网站（比如 [check24.de](http://check24.de) 或 [bizcover.com.au](http://bizcover.com.au)）建立的全新透明度。反过来，透明度也加剧了高度商品化的个人和商业产品线的竞争。
- 新的非结构化数据源，例如由车载资讯系统和物联网提供的数据源。这些数据源可以提供有关投保人和保险对象的更多背景信息，根据风险的高低，决定风险溢价。
- 日益增长的个性化需求，IBM 商业价值研究院 (IBV) 执行的一项调研重点研究了这个问题，该调研还表明，50% 的客户更喜欢量身定制的产品。<sup>1</sup> 传统定价模型并不适合个性化的产品。
- “起义者”越来越多。从本质来看，原生于云端的新参与者（比如 Lemonade）能够高度灵活地应对市场变化，向客户展示各种可能性，这给传统企业带来了越来越大的压力，迫使他们采取应对措施。

# 自动化可将销售成本削减 5%， 因此能够更轻松地进入中小企业 细分市场

要将这些因素考虑在内，在竞争中保持领先，保险公司可考虑采用“智能定价”（见图 1）。即使某些产品线目前采用成本加成方法已经足够应付，但如果加大智能定价采用力度，也会让纯粹的“传统定价者”利润降低。

## 定价愿景和战略

通过让定价更贴近市场，保险公司可加快获得各种可变因素的洞察，从而有效指导定价行为（比如价格弹性）。要让智能定价发挥作用，必须将这些可变因素作为必选项加以理解和采用。

智能定价战略包含多种定价模型，这些模型都是通过敏捷方法开发，专为快速部署而设计。智能定价显著提高了定价灵活性，避免了传统开发的迟滞问题，并能够显著加快新产品和现有产品变更的面市速度。

此外，智能定价也是“认知型保险公司”工具包中的组成部分。就像我们在最近的 IBM 商业价值研究院调研报告中所写：“认知型保险公司采用最新技术，尤其是人工智能技术，理解丰富的非结构化数据”。<sup>2</sup> 通过将人工智能和大数据融入定价之中，可借助非传统可变因素（比如天气数据）来改进定价模型。

—

图 1

采用智能定价

方面	传统定价	智能定价
定价愿景/战略	<ul style="list-style-type: none"><li>— 一刀切的模型</li><li>— 功能的影响不明确</li><li>— 单纯的技术价格</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>— 针对定价/市场情况量身定制的差异化价格</li><li>— 产品功能影响的透明度</li></ul>
模型开发	<ul style="list-style-type: none"><li>— 复杂的数学模型</li><li>— 工作密集型数据输入</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>— 根据需求，定价可简单，可复杂</li><li>— 自动执行数据提取、转换和加载</li></ul>
调整和监管	<ul style="list-style-type: none"><li>— 人工实施时间较长</li><li>— 由 IT 完成，而不是由定价或其他业务职能部门完成</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>— 自动实施</li><li>— 快速而简单</li><li>— 由定价或其他业务职能部门监管和处理例外情况</li></ul>

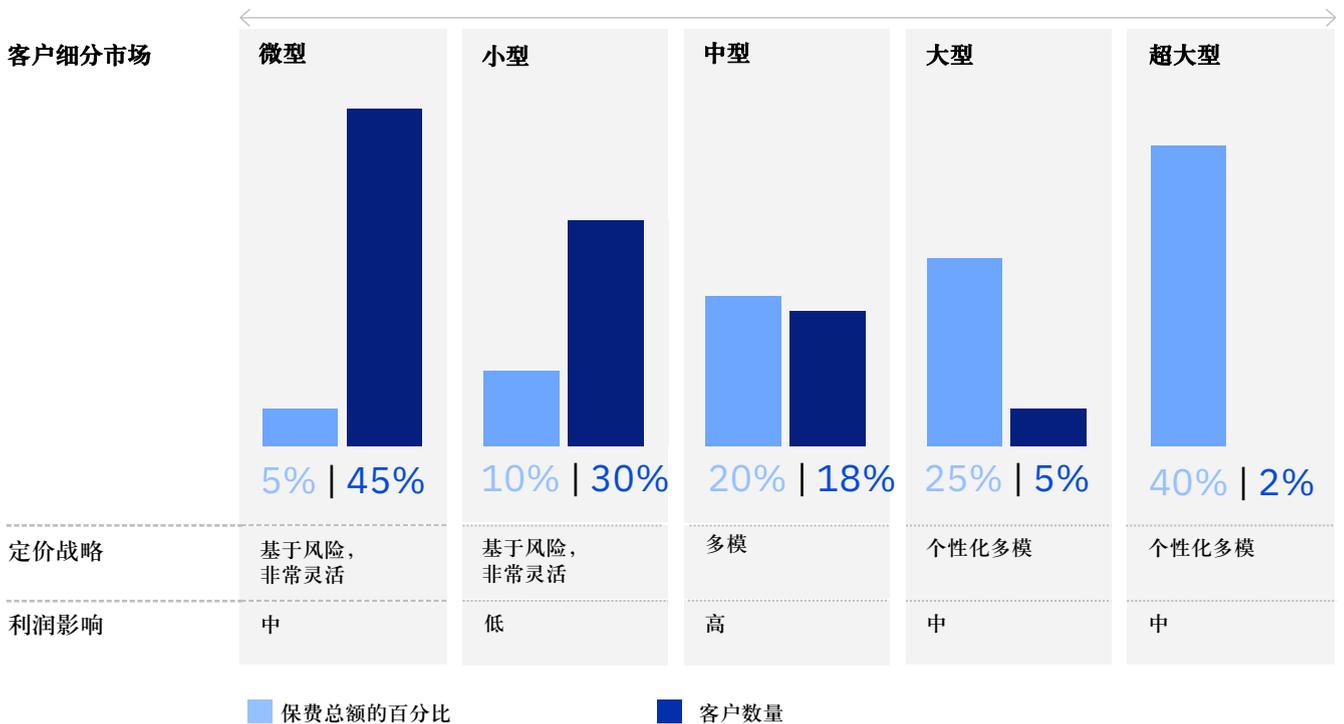
它还可根据背景和行为，甚至包括预测性组件，比如经济和政治指标，更准确地评估个人风险。

各行各业都有出色的智能定价示例，保险公司可以从中学学习可行的做法。例如，一家大型航空公司采用基于 AI 的定价模型，预测飞机乘客对于升级到商务舱的潜在兴趣，并根据客户的接受可能性定制个性化的报价。<sup>3</sup>

在商业保险中，中小企业市场的利润空间往往较小，但是增长潜力巨大。市场规模预计将从 2018 年的 59 亿美元增长到 2023 年的 98 亿美元（见图 2）。<sup>4</sup> 通过简单定价模型提供自动报价，可为这些细分市场带来 10% 的额外收入，而且利润丰厚。<sup>5</sup> 自动化最多可减少 5% 的销售成本，因此能够更轻松进入这些客户细分市场。<sup>6</sup>

图 2

保险公司需要采用智能定价战略，在中小企业细分市场中实现显著的经济效益



注：百分比是根据实际项目对典型商业保险公司的估算  
来源：IBM 商业价值研究院分析

# 到 2050 年，每年因气候变化和海平面上升导致的损失可能超过 1 万亿美元。

如前所述，AI 可以利用以前不包含在定价模型中的广泛数据，比如改进的天气预测数据、预计的房地产估值、客户社交媒体活动分析以及竞争行动数据等。

AI 的机器学习功能对系统进行训练，使其能够识别特定产品的相对价格灵活性，帮助提供商自动执行复杂的动态定价。例如：两种产品经常组合出售；一种价格非常灵活，另一种则不太灵活。AI 系统可创建这样的模型：对第一种产品制定较低的价格，鼓励薄利多销，而第二种产品则用于提高利润——通过计算成千上万个可变因素，为每个客户提供个性化的报价。

事实证明，AI 可以让产品价格更贴近客户的心理价位，通常可以增加 2% 到 3% 的保费。<sup>7</sup>甚至只需提到 AI，就能获得诸多好处。据报道，如果在产品描述中包含 AI 和机器学习，则客户的支付意愿可提高 12% 以上。<sup>8</sup>

通过动态定价，客户可以立即了解保单配置和变更的影响，尝试各种“如果这样/就会那样”场景，揭示特定保单配置的具体价格变化。

## 模型开发

在面临数字化转型的新压力之前，保险公司就很清楚定价问题的两面性。一方面，客户希望定价简单而透明；另一方面，捕获、整理和传播海量数据非常复杂，因此难以了解风险的多面性。

新的模型开发方法可以同时解决这两方面的问题。新的方法和模拟有助于进行高度复杂的建模，而且随着量子计算技术的发展，快速解决大规模优化问题也有望变成现实。在透明度方面，人工智能使模型（和接口）能够动态响应多变的客户意见和环境。现在可以事后根据真实数字（例如运输的货物量或行驶里程数）对算法进行重新定价，甚至重新计算保费。

这些基于人工智能的定价模型可能是简单的矩阵模型，也可能是基于模拟的复杂模型。我们的目标是实现以客户为中心的定价方案，更好地满足客户需求，同时让交易变得更简单。

例如，到 2050 年，每年因气候变化和海平面上升导致的损失可能超过 1 万亿美元。<sup>9</sup> 保险行业的领先企业正在构建新的模型，将气候变化因素融入到风险产品组合之中。任何行业的商业客户都可以选择部署传感器，这样保险公司就可以根据天气风险动态调整价格，更快地为有效降低风险的企业提供奖励。这可以推广到其他险种，比如火灾或交通状况。

人工智能试点项目显示，新定价模型的面市速度加快了 200%-300%，在某些案例中可从半年缩短到数周。<sup>10</sup> 前面提到的航空公司就是一例。

## 调整和监管

随着定价灵活性的提高，用户明确要求提高可审计性，推出新的管理理念和模型。灵活性不应解释为不受控制的部署。多种定价模型以及快速调整和部署带来的风险是，如果处理不当，就会产生有缺陷的价格。这可能导致重大风险，尤其是在通过自助服务进行销售的情况下。

在要求高速度和个性化的环境中，传统的监管和审计方法会耗费太多的时间和精力。现代定价应用预见到了对控制的需求，即采用明确的职责分离、严格的生产前版本控制和发布管理。

如果将 AI 应用于定价维护，那么就可以更快速更轻松地进行自动调整。在许多情况中，定价可以根据当前数据和情况进行动态调整，而不需要现在高度依赖人力、非常耗时的工作方式。

在混合云环境中，解决方案自身可通过版本管理和安全措施，提供定价模型监管。在模型之外，简单精益的定价模型调整流程是有效监管的关键因素。

## 从概念到面市

采用基于 AI 的动态定价模型非常重要，但未必产生颠覆性影响：

- **确保获得高管支持。** 确保整个最高管理层（而不只是直接受影响的领导）了解情况并受过培训，支持 AI 定价计划。当员工或客户问起时，高管必须能够清楚地解释保单。来自销售团队的支持也同样重要。
- **开始培养 AI 技能。** 数据科学变得愈发重要。AI 的有效性在于它能够查找和利用数据。如果公司内部具有这些技能，则可以让它们加入 AI 团队；然后与人力资源部门合作，选择在内部培养这些技能，或从外部获得技能。
- **考虑寻找技术合作伙伴。** AI 采用不同的形式，例如采用新的应用编程接口以及实施新的定价平台。随着保险行业 AI 标准的出台，加入生态系统与否，就成为是帮助制定规则还是被迫接受规则之间的区别了。

—

## 需要思考的问题

- 您上次是什么时候评估定价模型以了解其是否有利于增强自身优势？
- 基于 AI 的动态保险定价模型如何对您的企业产生影响？
- 您进行定价调整的流程是什么？是主动调整还是被动调整？

© Copyright IBM Corporation 2019

IBM Corporation  
New Orchard Road  
Armonk, NY 10504  
美国出品

2019年8月

IBM、IBM 徽标、[ibm.com](http://ibm.com) 及 Watson 是 International Business Machines Corp. 在世界各地司法辖区的注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。以下 Web 站点上的“Copyright and trademark information”部分中包含了 IBM 商标的最新列表：[ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)。

本档为自最初公布日期起的最新版本，IBM 可能会随时对其进行更改。IBM 并不一定在开展业务的所有国家或地区提供所有产品或服务。

本档内的信息“按现状”提供，不附有任何种类（无论明示还是默示）的保证，包括不附有关于适销性、适用于某种特定用途的任何保证以及非侵权的任何保证或条件。IBM 产品根据其提供时所依据协议的条款和条件获得保证。

本报告的目的仅为提供通用指南。它并不旨在代替详尽的研究或专业判断依据。由于使用本出版物对任何企业或个人所造成的损失，IBM 概不负责。

本报告中使用的数据可能源自第三方，IBM 并不独立核实、验证或审计此类数据。此类数据使用的结果均为“按现状”提供，IBM 不作出任何明示或默示的声明或保证。

国际商业机器中国有限公司  
北京市朝阳区北四环中路 27 号  
盘古大观写字楼 25 层  
邮编：100101

74027274CNZH-00

## 关于专家洞察

专家洞察代表了思想领袖对具有新闻价值的业务和相关技术话题所发表的观点和见解。这些洞察是根据与全球主要的主题专家的对话总结得出。要了解更多信息，请联系 IBM 商业价值研究院：[iibv@us.ibm.com](mailto:iibv@us.ibm.com)。

### 备注和参考资料

- 1 Bieck, Christian and Lee-Han Tjioe. “Capturing hearts, minds and market share: How connected insurers are improving customer retention.” IBM Institute for Business Value. June 2015. [ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/insuranceretention](http://ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/insuranceretention)
- 2 Bieck, Christian, Brian Goehring and Praveen Velichety. “Solving the customer relevance riddle How AI-derived insights can help insurers deliver what customers really want” .IBM Institute for Business Value.March 2019. [ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/aiinsurance](http://ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/aiinsurance)
- 3 IBM Institute for Business Value analysis based on secondary research
- 4 “SME Insurance Market Size to Expand USD 9800 Million globally by 2023.” openPR.April 12, 2019. <https://www.openpr.com/news/1700939/SME-Insurance-Market-Size-to-Expand-USD-9800-Million-globally-by-2023-Top-Leading-Players-AIA-AIG-AXA-Tokio-Marine-Sompo-Allianz-CPIC-Samsung-Life-Insurance.html>
- 5 IBM Institute for Business Value analysis based on unpublished project data.
- 6 Ibid.
- 7 Ibid.
- 8 Campbell, Patrick. “Artificial Intelligence, Machine Learning, and the Impact on Pricing.” ProfitWell. 2018. <https://www.priceintelligently.com/artificial-intelligence-machine-learning-pricing>
- 9 Radford, Tim. “Coastal cities face \$1 trillion floods by 2050: study.” The Guardian.August 19, 2013. <https://www.theguardian.com/environment/2013/aug/19/coastal-cities-trillion-floods-2050>
- 10 IBM Institute for Business Value analysis based on unpublished project data.

