

---

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF  
INSURANCE SUPERVISORS

# 关于在保险中使用大数据分析的问题文 件

二零二零年二月

执  
行  
委  
员  
会  
于  
2  
0  
2  
0  
年  
2  
月  
2  
6  
日  
通  
过  
的  
有  
关  
在  
保  
险  
业  
应  
用  
大  
数  
据  
分

---



## 关于 IAIS

国际保险监理协会(IAIS)是一个自愿成员组织, 由来自 200 多个司法管辖区的保险监理人员和监管人员组成。国际保险业监管局的使命是促进对保险业进行有效和全球一致的监管, 以发展和维护公平、安全和稳定的保险市场, 造福和保护投保人, 并促进全球金融稳定。

国际保险协会成立于 1994 年, 是负责制定原则、标准和其他辅助材料的国际标准制定机构, 用于监督保险部门并协助其实施。国际保险监管协会还提供一个论坛, 让会员分享他们对保险监管和保险市场的经验和理解。

国际金融保护局与其他国际金融政策制定者和监督者或监管者协会协调工作, 并协助塑造全球金融体系。特别是, 国际会计师协会是金融稳定委员会(FSB)的成员, 国际会计准则理事会(IASB)标准咨询委员会(IASB)的成员, 以及获得保险计划(A2ii)的合作伙伴。20 国集团领导人和其他国际标准制定机构也经常要求国际保险协会就保险问题以及与全球金融部门的监管和监督有关的问题提供意见。

议题文件提供关于特定专题的背景资料、描述当前做法、与特定专题有关的实际例子或个案研究, 以及/或确定相关的监管问题和挑战。议题文件主要是描述性的, 并不是为了对监督者如何执行监督材料产生期望。议题文件往往构成制定标准的筹备工作的一部分, 并可能载有国际会计和调查研究所今后工作的建议。

国际保险监督员协会国际清算银行

Ch-4002 巴塞尔

瑞士

Tel:+41612808090 传真:+41612809151

[Www.iaisweb.org](http://www.iaisweb.org)

本文件由市场行为工作组与国际货币基金组织成员协商编写。

该文件可在 IAIS 网站([www.iaisweb.org](http://www.iaisweb.org))查阅。

国际保险监督员协会, 2020 年。

保留所有权利:只要注明出处, 可复制或翻译简短的摘录。

## 内容

执行摘要..	4
首字母缩略词 .....	6
1 引言..	7
1.1	背景和目的.. 7
1.2	方法和结构.. 8
保险数据的类型、来源和处理。	10
2.1	保险数据的类型和来源.. 10
2.2	保险数据处理.. 11
3. 在保险产品生命周期中使用大数据分析。	14
3.1	产品设计, 市场营销, 销售和分销.. 14
3.1.1	个人保险.. 14
3.1.2	目标市场营销.. 16
3.1.3	销售执行.. 17
3.1.4	分发和建议.. 18
3.2	定价和承销... .. 19
3.2.1	增加了风险选择和定价的粒度.. 19
3.2.2	价格优化.. 20
3.2.3	承销.. 22
3.3	索赔处理.. 25
3.3.1	减轻风险和减少损失.. 25
3.3.2	索赔处理.. 26
3.3.3	欺诈侦查.. 28
4 监管考虑..	31
4.1	保险的适用性、可负担性和可获得性.. 32
4.2	算法的管理和监督... .. 34
4.3	第三方风险管理.. 38
4.4	有关隐私, 数据保护和数据所有权的问题.. 38
4.5	其他更广泛的考虑... .. 39
Annex 1:	中的传统和非传统数据源和数据类型的一些示例 保险.. 40
Annex 2:	关于 BigTechs、FinTechs 和第三方云-影响的参考资料 服务供应商.. 41

## 行政摘要

本文件基于 2018 年 11 月国际保险协会关于增加保险数字化及其对消费者支出的潜在影响的问题文件(数字化文件), 更具体地侧重于与保险公司由于数字化而使用个人和其他数据有关的问题。

本文件的范围侧重于保险公司利用算法和高级分析能力, 根据模式、趋势和联系以及保险公司能否获得统称为“大数据分析”的新数据来源作出决定。

如《数字化文件》所述, 监督人员需要考虑如何平衡技术创新给保险部门带来的许多好处与这种创新给客户带来的潜在风险。为了了解保险公司使用汇业银行的潜在利益和风险, 本文研究了保险公司在保险产品生命周期的不同阶段, 即产品设计、市场推广、销售和分销、定价、承保和索赔处理, 收集、处理和使用数据的新方法。本文件还强调了监管人员在保险中使用汇率分析法以确保保险核心原则 18 和 19 所述的客户公平待遇方面可能需要考虑的问题。

保险业一直严重依赖数据进行准确的风险评估、承保和定价。保险公司现在可以获得越来越多的数据和增强的处理能力, 这可以为保险公司和客户带来许多好处。来自多个来源的数据粒度可以导致更加个性化和负担得起的保险产品, 增加客户的选择和更有效的服务。保险公司还可以通过扩大其分销范围、确保更准确的定价和降低成本利润率, 从而从汇业银行获益, 这是因为改善了运营效率、更好地发现欺诈行为以及由于客户的风险行为而减少了索赔。

另一方面, 算法技术的复杂性和不透明性, 以及保险公司根据个人水平定制产品的能力, 可能会给个人客户以及整个保险业带来风险。监督人员可能需要根据其各自的管辖框架和任务规定, 制定适当和适当的应对措施来应对这种风险。具体而言, 监管人员不妨考虑, 使用汇率分析法是否会对保险的可获得性和可负担性产生不利影响, 从而有可能导致减少某些消费群体的选择或无法获得保险。此外, 他们可能会发现, 探讨加强治理、监督和第三方风险管理要求的必要性是有益的, 这些要求是为 BDA 目的使用算法所特有的。这可能包括澄清对适当透明度的监管期望, 以及保险公司对基于算法的决定所产生的客户结果的责任。

虽然数据的收集、使用和处理自然会引发有关隐私、数据保护和相关事项的问题, 但对这些事项的监管往往不属于保险监督员的职权范围, 也不在本文件的范围内详细论述

---

<sup>1</sup><https://www.iaisweb.org/page/supervisory-material/issues-papers/file/77816/issues-paper-on-increasing-digitalisation-in-insurance-and-its-potential-impact-on-consumer-outcomes>.

---

19.122 除了在 ICP 提及的范围之外。然而，保险监管机构可能需要与不同的跨界利益相关者接触，讨论在保险业中使用汇业银行所涉及的潜在消费者隐私和数据保护风险，尤其是与各自辖区的相关数据保护机构接触。

---

国际比较方案 19.12 指出，“监管机构要求保险公司和中间人制定保护和使用客户信息的政策和程序”。

## 首字母缩略词

A2 ii	获得保险倡议
Abi	英国保险业协会
女名女子名	人工智能与数据分析
美国石油学会	应用程序编程接口
澳大利亚农业合作委员会	澳大利亚竞争和消费者委员会
原子力显微镜	欧洲金融理事会(荷兰)
人工智能	人工智能
Bafin	德国联邦金融监管局
北京经济技术开发区	大数据分析
二硝基苯环境影响评估委员会	荷兰中央银行
流行病学研究所	欧洲保险和职业养老金管理局
Fca	金融行为监管局(英国)
壮举	公平、道德、责任和透明度
Fsca	金融部门行为监管局(南非)
G20	二十国集团
吉尔吉斯斯坦	一般保险协会(新加坡)
女名女子名	2008年遗传信息非歧视法(美国)
香港电影联合会	香港保险业联合会
国际航空航天学会	国际保险监督员协会
国际会计准则	保险核心原则
lib	印度保险信息局
物联网	物联网
国际植物保护公约	保险及私人退休金委员会
女名女子名	保险监管及发展局(印度)

马来西亚 航空局	新加坡金融管理局
Naic	全美保险专员协会(美国)
经合组织 美国国际 会计准则 理事会	经济合作与发展组织
全球竞争 力研究中 心	南非保险犯罪调查局
Ubi	土耳其国家灾难保险联营 基于使用的保险

---

关于在保险中使用大数据分析的问题文件

执行委员会 2020 年 2 月 26 日通过

41 页第 6  
页

## 1 引言

### 1.1 背景和目的

2018 年 11 月，国际保险学会发表了一篇题为《增加保险数字化及其对消费者支出的潜在影响》的论文。该文件根据《保险核心原则》第 18 项关于中介人的原则和第 19 项关于业务操守的原则，总体审议了各种技术创新对消费者产出和保险监管的影响。

上述文件确定的一个领域是，由于该文件所述的许多创新，保险公司越来越多地获得和查阅与消费者有关的数据。国际调查研究所表示，这将是一个需要在另一份文件中进一步探讨和讨论的领域。

因此，本文件的目的是考虑保险公司因数码化而使用个人及其他资料的情况，并确定这些使用对消费者可能带来的好处和风险。具体而言，本文侧重于保险公司越来越多地使用算法和高级数据分析，以及传统和非传统数据源对保险公司的更大可用性。在论文中，这将被统称为“大数据分析”(BDA)。

如果数据是由中间人处理和持有的，在某些情况下可能是这样，这取决于他们在保险价值链中的参与程度，本文件中确定的问题也将适用于适当的中间人。在这种情况下，文件中提到的“保险人”将包括保险中介人。

在本文件中，“消费者”是指“保险产品所有实际和潜在客户的世界”，“客户”是指“保险公司或保险中介机构与之互动的[p]投保人或潜在投保人，并在相关情况下包括其他受益人和在保险单中拥有合法权益的索赔人”，这是《保险业国际标准词汇》中的定义

本文没有详细论述保险公司目前可以获得的各种类型的技术创新，而是讨论了保险公司在整个保险产品生命周期中对 BDA 的各种应用，并考虑了这些应用对消费者产生的潜在影响以及由此可能对监管人员产生的影响。

基于风险类别的客户细分是私人保险的核心特征。越来越多的数字化使得保险公司能够访问越来越多的粒状客户数据。这一点，再加上越来越多地使用先进的计算和分析工具，为风险和定价的进一步个性化创造了机会。有了更准确的风险评估，保险公司可以提供更合适的、量身定制的服务和

---

3 <https://www.iaisweb.org/page/supervisory-material/issues-papers/file/77816/issues-paper-on-increasing-digitalisation-in-insurance-and-its-potential-impact-on-consumer-outcomes>.

<https://www.iaisweb.org/page/supervisory-material/glossary>.

以前的 IAIS 材料描述了各种类型的技术创新提供给保险公司:美国

<https://www.iaisweb.org/page/supervisory-material/other-supervisory-papers-and-reports/file/65440/report-on-fintech-developments-in-the-insurance-industry> 保险公司，美国

<https://www.iaisweb.org/page/supervisory-material/application-papers/file/77815/application-Paper-on-the-use-of-digital-technology-in-inclusive-insurance> 保险公司，IAIS 数字化纸。

更好地满足顾客需求和偏好的产品。更细致的客户细分也可能为新保险公司或现有保险公司提供专注于某些细分市场的机会，从而为消费者提供更多的选择。

应用 BDA 可以让保险公司将客户集中在日益细化的风险类别中，在风险选择、市场营销、销售执行、承保、定价和索赔结算等方面给予不同的待遇。如果使用得当，汇业银行有可能改善历来得不到充分服务的消费者获得保险的机会，例如患有慢性疾病的个人，他们以前可能无法获得人寿保险。<sup>6</sup> 然而，在一些汇业银行应用程序中使用越来越精细的风险分类，可能意味着从根本上改变了为保险目的分担风险的原则。这可能导致对一些客户的可获得性和可负担性的挑战以及可能的市场排斥。此外，算法的不透明性会导致产品的可比性降低，特别是如果客户只能看到或访问单独定制的产品。

Icps18 和 ICPs19 考虑在整个保险价值链中提供公平的客户成果，而不论采用何种技术或使用更传统的手段来设计、推销、销售、分销或服务保单。透彻和持续地了解在保险业中应用汇业银行所带来的利益和风险，可以帮助监管人员对保险公司的此类申请做出更适当和更合适的回应，同时确保客户的公平待遇不受损害。

Bda 的应用还提出了与客户数据的保护、所有权、可转移性和道德使用有关的重要问题。在许多司法管辖区，隐私和数据保护问题通常不属于保险监督人的职权范围。因此，虽然本文件承认这些问题对保险监督人员的重要性，但除了国际比较方案 19.12 所述的情况外，本文件没有详细论述这些问题，该方案指出，“监督人员要求保险人和中间人制定保护和使用客户信息的政策和程序”。

## 1.2 方法和结构

本文按照以往数字化纸张的方法，讨论了 BDA 在保险产品生命周期中的应用，包括产品设计、市场营销、销售和分销、定价和承保以及索赔处理。

本文件的结构如下：

第 2 节概述保险公司可利用的传统和新的数据来源、数据收集方法和数据处理能力；

第 3 节讨论了 BDA 在保险产品生命周期某些方面的潜在应用，以及这些应用的相关好处和风险；

---

[Http://news.ambest.com/articlecontent.aspx?pc=1009&altsrc=158&refnum=285595](http://news.ambest.com/articlecontent.aspx?pc=1009&altsrc=158&refnum=285595)

---

第 4 节最后提出了一些关键考虑因素，作为以前《数字化文件》7 中强调的考虑因素的补充，目的是协助主管确定对第 3 节所讨论问题的可能对策。

## 2 保险数据的类型、来源和处理

### 2.1 保险数据的类型和来源

保险业一向严重依赖不同类型的数据，而这些数据在整个保险产品生命周期中有多种用途，尤其是风险选择、市场推广、产品开发和索偿管理。<sup>8</sup> 传统上，这些数据包括人口统计、医疗、风险暴露、行为和损失数据等。这些数据通常直接来自客户本身。

数字化为保险公司提供和使用新的数据来源和数据集。这种类型的数据并不总是由保险公司通过直接的客户互动而收集或产生的，但也是从移动设备、传感器、卫星技术和互联网等间接来源获得的，保险公司可以在保险范围内外获得这些数据。

为说明起见，附件 1 列出了非详尽无遗的传统和非传统保险数据类型和来源清单。根据具体情况，并由于数据可用性不断增加，保险公司可以从附件 1 未具体列出的其他来源收集和使用其他类型的数据。

例子：

#### 荷兰

在荷兰，MijnOverheid 是一个重要的数据来源，个人数据存储在不同的机构，如政府服务和养老基金。例如，客户要求理财规划师制定理财计划，可以从 MijnOverheid 下载他们的养老金数据，然后上传到他们理财规划师的服务器。这样，他们所有的养老金权利立即被考虑到他们的财务计划。Mijnoverheid 中的其他数据是个人的收入数据。

#### 新加坡

新加坡国家数字身份系统的一个关键组成部分是 MyInfo，这是一个数字服务，允许公民授权第三方访问存储在不同政府机构的个人数据。经过同意，第三方可以使用 MyInfo 的应用程序编程接口(api)访问政府验证的数据，以认证其客户，并做出与客户相关的业务决策。目前有 20 多家金融机构正在使用 MyInfo 提供 110 多项数字金融服务。

#### 欧洲联盟

美国欧洲保险和职业养老金管理局协会最近对 BDA 在汽车和医疗保险中的应用进行了一次专题回顾。审查表明，人口数据或接触数据等传统数据来源如何越来越多地与在线媒体数据或远程信息处理数据等新来源结合(而不是取代)，从而提供了关于消费者特征、行为和生活方式的更细粒度和更频繁的信息。

风险选择包括定价和承销;营销包括分销和销售活动;索赔管理包括欺诈检测。

[https://eiopa.europa.eu/publications/eiopa\\_bigdataanalytics\\_thematicreview\\_april2019.pdf](https://eiopa.europa.eu/publications/eiopa_bigdataanalytics_thematicreview_april2019.pdf)

## 2.2 处理保险中的数据

对客户数据的处理，无论是由内部还是由外包的第三方提供商进行，都是保险公司业务的一个关键组成部分。它有助于告知，例如，保险公司的业务和营销策略，服务提供和分销模式，产品范围，风险选择和定价结构。

数字化导致保险公司处理和利用数据的方式发生了重大变化，因为它们可以获得大大提高的计算能力和分析能力。

客户数据的可用性不断增加，收集、保护、传输和分析数据的工具越来越复杂，对新技术的使用需求不断增加，这些都为保险公司在整个保险产品生命周期中采用算法和先进的数据分析创造了更多的机会。

算法可以被保险公司用于直接客户服务(例如提供自动化的建议和销售前后的支持，以及改进索赔处理)或更间接(例如设计有针对性的广告活动，了解消费者偏好，影响消费者行为，通知产品设计，风险选择和定价，确定信用记录，进行“了解你的客户”和其他识别和核实检查)。

保险公司越来越依赖算法来处理客户数据，这造成了一些潜在的挑战和风险。

算法可能很复杂，而且往往被视为专有的和高度机密的性质。因此，在设计和使用算法的人与寻求理解这些算法产生的结果的客户和管理者之间，可能存在缺乏透明度和明显不对称的理解。关于算法在保险公司各种业务流程中的运作方式的明确文件可能有助于确保提高这方面的透明度和理解

算法的有效性取决于可用数据的质量、准确性和完整性，并且可能会受到初始设计或编程中可能出现的错误的影响。

一些算法是基于机器学习，这意味着算法收集和分析更多的数据，它能够修改自己的启动后，没有人的干预。基于机器学习的算法可能会对决策过程的可靠性和透明度以及结果的可解释性提出质疑。机器学习能力的增强也可能导致算法的操作变得越来越复杂，甚至对于那些设计算法的人来说也是如此。

此外，机器学习算法是基于历史数据的，因此，通常重现过去。这可能增加算法可能使不可预见的偏差永久化的可能性，从而产生错误的风险，可能导致不公平或

---

见国际比较方案 8.2，其中指出，“监督人要求保险人建立并在一个有效和有记录的内部控制制度内运作”。根据国际比较方案 8.2.4，“有效的内部控制制度通常包括保险公司范围的关键流程和保单的集中记录清单，以及对这些流程和保单的现行控制，这也可能在保单之间引入一种等级制度[...]”。

---

不合适的客户结果。虽然在保险业中一直存在着有偏见的决策的可能性，而且这种可能性并不是算法所独有的，但保险公司和监督人员可能需要特别注意通过自学习算法使这种偏见永久化的规模和速度。

11 在这种情况下，必须正确理解导致这种区分的基本假设或结论，并在必要时采取适当的补救措施。

算法可以与广义线性模型等已有技术一起使用，而不是替代，以便为保险公司提供新的见解。然而，算法应用程序的治理和监督可能具有挑战性，可能需要保险公司内部具体的技术专长和更强大的审计机制，以充分减轻上述因素可能产生的风险。

例子:

#### 荷兰

荷兰金融理事会发布了关于机器人建议中算法开发的指导意见。一个关键需求是在启动机器人顾问之前和之后对算法进行测试。在开发机器人建议时，保险公司必须确保对金融产品有足够的了解，以保证机器人建议具有足够的质量。机器人通知的开发和测试必须进行足够彻底，以便证明该通知在系统投入使用时是合适的。

主管监督机器人咨询及其基本算法的方法如下:

主管将评估机器顾问的输入和输出。这相当于监督实物咨询档案，其中考虑到是否已获得并使用了所有相关数据，以便根据客户的需要和情况得出适当的结果;

监督人员会评估发展演算法的条件，以确定演算法的发展是否具备足够的意见程序知识及经过充分测试;以及

主管现在也在考虑是否应该直接监督算法本身的设计。

#### 新加坡

新加坡金融管理局(金管局)在其《提供数码咨询服务指引》中，要求数码顾问作出适当的管治和监管安排，以有效减低使用算法所带来的风险。这些安排包括:

[https://www.bafin.de/shareddocs/downloads/en/dl\\_bdai\\_studie\\_en.html](https://www.bafin.de/shareddocs/downloads/en/dl_bdai_studie_en.html)》第 177 页。

<sup>12</sup><https://www.mas.gov.sg/-/media/mas/regulations-and-financial-stability/regulations-guidance-and-licensing/securities-期货及基金管理/指引-提供数码咨询服务--CMGG02.pdf>。

---

数码顾问委员会和高级管理层保持有效监督，并确保有足够资源监测和监督算法的执行情况；以及  
数字顾问应制定政策和程序，管理算法的开发、监控和测试，以及何时对算法进行更改。

---

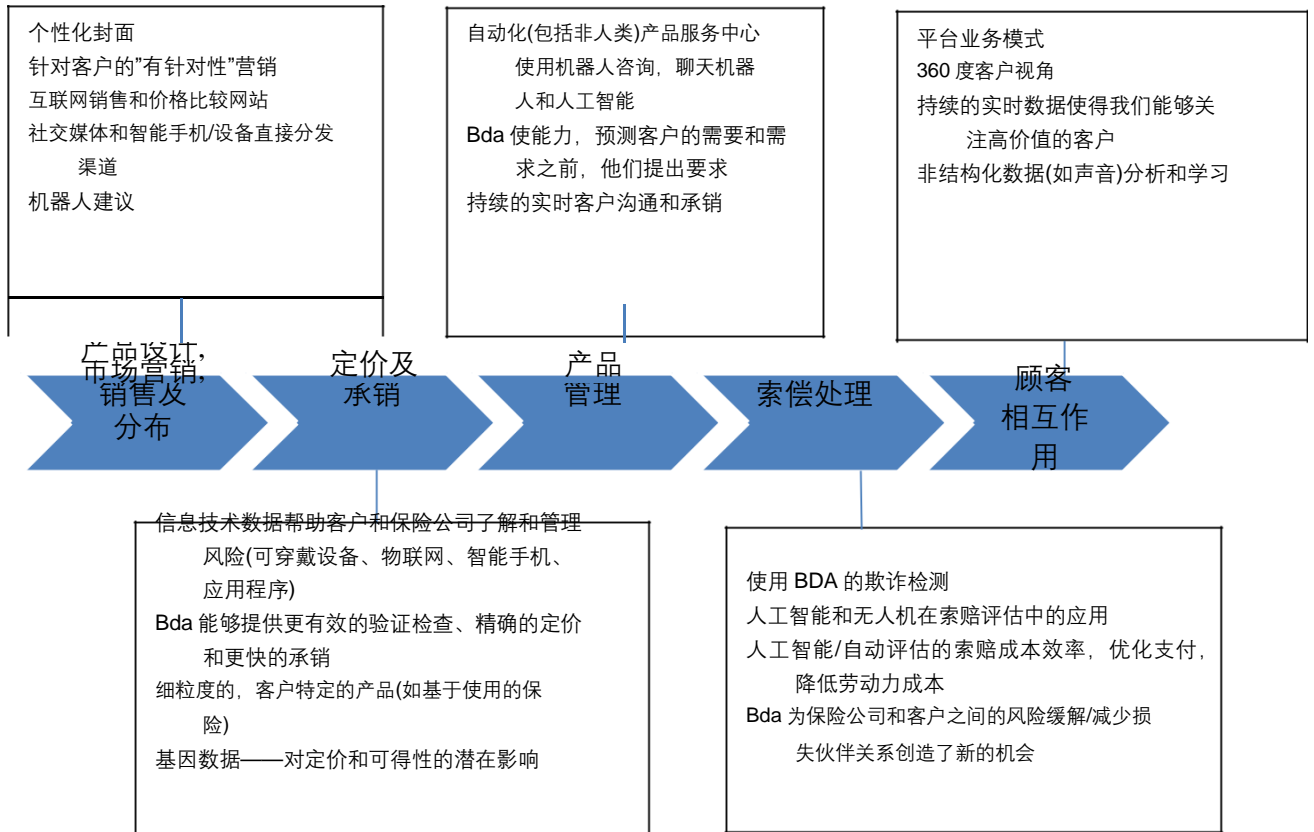
### 3.在保险产品生命周期中使用大数据分析

Bda 可以跨越保险产品生命周期的各个组件使用，如下面图 1 中的示例所示。

本文并未涵盖图 1 中所包含的所有要素，而是侧重于生命周期的几个关键领域，在这些领域中，使用 BDA 被认为可能为保险公司、消费者和监管者带来重大利益和风险。

这篇文章没有包括以前的数字化纸张所涉及的一些方面，例如机器人建议和价格比较网站。此外，客户交互组件没有在图中单独讨论，而是在相关的产品生命周期的其他元素的讨论中合并。

**图 1:BDA 在保险产品生命周期中的使用**



#### 3.1 产品设计、市场推广、销售及分销

##### 3.1.1 个人保险

一般来说，将 BDA 用于产品设计目的有很多好处。更多地访问更多的数据类型并提高其收集和评估的效率，可以确保(新的)风险，并允许使用者在需要时获得以前无法获得的保险。使用 BDA 可以让保险公司更好地了解客户的需求、愿望和行为，从而使风险分析变得更加细致

<sup>13</sup> 国际航空航天学会数字化纸第 17 页。

<sup>14</sup> 数字化纸张 \_\_\_\_\_ 在第 19 页。

而且是定制的。这可以通过调整覆盖范围和数量，并根据个人喜好设定保费水平，从而设计出满足客户需求的更为个性化的产品。

对大型数据集的访问可以使保险公司为个人客户或大众客户群设计更具成本效益的客户特定产品。利用 BDA 可以帮助专业中介机构和承销商以更高的效率和速度设计更多的定制产品，有可能扩大客户渠道，降低承销成本。大规模定制包括为大规模市场设计的产品/捆绑包，但这些产品/捆绑包会根据通过 BDA 应用获得的个人客户洞察力对不同客户进行轻微调整。从根本上说，这些产品并不是真正的个性化，因为它们只是简单地遵循一个针对大众的设计模板，根据特定客户的喜好进行一些小的改进。

应用 BDA 可以提供基于使用的保险产品(UBI)<sup>15</sup>和“按需”保险，可能为客户提供更多的选择和更好的利益。在机动车辆保险方面，对于那些只是偶尔使用汽车的司机来说，UBI 可能更好，也更便宜，因为保险费是根据行驶的距离收取的。Ubi 产品亦可能有潜力改善驾驶者的安全，因为除其他事项外，UBI 产品可即时向顾客提供反馈，包括严厉的刹车、危险的操控和过高的速度。消费者也可以从降低保险费中受益，因为根据这种反馈改善驾驶习惯。在这种情况下，应向客户保证，对其驾驶行为的任何追踪或监测都是在他们完全知情和同意的情况下进行的，而且不会对他们的保险选择作出不当的限制。

例子：

德国

在德国，许多保险公司为其机动车保单提供“远程信息处理费率”。计算车载信息技术费用的溢价时，会考虑到个人的驾驶行为(如刹车、速度和加速度)以及其他外部因素，如乘坐的时间和地点。有时候，投保人的最高年龄是有限制的。这些数据或者通过应用程序记录，或者通过永久安装在车辆上的“黑匣子”记录。数据评估(即评分)通常不是由保险公司本身进行，而是外包给第三方。

“按需”保险，即客户只在需要时购买短期保险，也可用于旅行期间或从事某些风险较高的体育和娱乐活动期间的保险。这可以使保险更便宜，并使客户更加意识到需要避免或减轻风险行为。但是，如果不定期提醒客户激活或撤销其保险，这些产品可能会带来风险。如果客户只是在风险成为现实后才启用保险，这也可能增加欺诈的可能性。

例子：

日本

<sup>15</sup>IAIS 数字化纸张在第 11 页。

一家日本保险公司与一家移动通信公司联合推出了一种“一次性”保险产品，用于定期的生活方式和休闲活动，如高尔夫和登山运动。例如，当用户第一次到达一个高尔夫球场时，他们会收到一条短信，上面有产品推荐信，提供的保险将涵盖任何伤害和损害赔偿的治疗费用，并询问他们是否愿意立即投保。该产品的设计是基于用户的打高尔夫球的特点，并允许他们在每天的基础上被保险。

保险公司仍有责任确保设计决策透明地作出，并能向客户和监管人员清楚地解释。<sup>16</sup> 保险公司管理客户的风险也很重要，因为客户可能误以为提供个性化产品是在没有进行任何必要的适合性和需求分析的情况下提供财务咨询。

### 3.1.2 目标市场

保险公司可以利用汇丰银行衍生的行为和生活方式指标，找出特定客户群体特有的机会，并以适当和非侵扰性的方式，利用有针对性的营销信息和活动，推动这些客户。例如，预期生育孩子的夫妇可以被识别为收到人寿保险信息。当客户经过保险公司分公司或访问特定网站或其他社交媒体平台时，这些信息可以通过智能设备实时传递。

保险公司可以根据客户的日常活动预测风险和对保险产品的需求。然后，保险公司可以与客户进行实时互动，为他们提供特定的产品或产品选择，以满足这一需求。例如，通过使用 BDA 的社交媒体更新和位置跟踪数据，保险公司可以识别出客户是否正在计划度假或其他类型的旅行，然后以有针对性的方式为客户提供旅游保险。通过这种方式，产品供应可以个性化并针对特定客户。

一般而言，从汇业银行获得的见解为保险公司提供了机会，可以查明客户保险需求中的潜在差距，并先发制人地推动它们考虑通过使用有针对性的广告寻求适当的保障。此外，这可以使保险公司成为更有效的合作伙伴，与他们的客户，以帮助他们了解和减轻其风险。Bda 的洞察力还可用于确定可能的保护差距，以及已确定具有共同特点的特定客户群体的目标产品，这些特点有可能扩大保险公司对某些得不到充分服务的人群的覆盖范围。

例子：

美国

一家总部位于美国的保险公司从社交媒体平台以及自己的交互式数字服务中收集数据，并使用复杂的分析系统，高度个性化地处理与客户接触的各个方面。该公司的数字汽车购买服务不仅在顾客购买汽车保险时提供建议，而且在顾客购买、修理或出售汽车时也提供建议。此外，保险公司还为客户提供全数字化的移动工具，帮助他们计划和管理自己的财务

[https://www.bafin.de/shareddocs/downloads/en/dl\\_bdai\\_studie\\_en.html#13](https://www.bafin.de/shareddocs/downloads/en/dl_bdai_studie_en.html#13) 页。

并通过推广社交媒体社区团体，培养与客户的密切联系。它还提供在线咨询服务，解决广泛的专业和个人情况。

#### 联合王国

有特殊保险需求的顾客，比如宠物保险或者昂贵的小玩意，往往发现很难找到合适的保单或者有吸引力的价格。先进的分析工具允许保险公司寻找和服务这样的客户。一家总部位于英国的初创企业通过分析搜索引擎和社交媒体数据，识别出有不寻常保险需求的客户群体。然后，它代表该集团与保险公司接洽，以便为它们谈判更好的费率。

虽然数字化为消费者提供了更多产品差异化和更多选择的机会，但也存在着一些潜在的风险，即定制的或有针对性的广告活动可能会限制消费者比较更广泛的产品种类的能力。这可能导致不知情的决策，减少选择，更大的困难，产品转换和潜在的损失覆盖面的一些客户。

此外，根据汇丰银行的见解开展有针对性的宣传活动，不经意地使历史偏见长期存在，可能会延长某些消费群体被排除在某些市场部分之外的时间，特别是在保险公司内部缺乏强有力的监督机制。

针对特定客户行为、事故或活动使用汇丰银行提供的有针对性的产品也可能增加过度保险的风险，因为客户可能受到影响，购买超出其需要的保险，和/或在特定情况下作出购买保险的决定，而不考虑他们的整体财务需要或负担能力。在金融知识水平较低的领域，或在客户直接与保险公司和中介机构互动和在购买产品之前提出问题的机会有限的领域，这可能尤其令人关切。

### 3.1.3 销售执行

人们有时可能不愿意或无法投入时间和精力作出决定，或经历与其保险有关的冗长的行政程序。这些行为偏见可能会阻碍消费者做出符合其利益的决定，例如转向更适合其需求的其他供应商或产品。Bda 的洞察揭示了这些类型的客户偏见，不应该用于设计与销售相关的流程，这些流程可能会推动客户做出违背其利益的决定。

相反，保险公司可以利用 BDA 改进的客户行为洞察力，帮助设计不那么繁琐的销售流程，克服某些偏见和可能的惰性。例如，可以使用数据预填充表单，或者找到其他方法来减少客户在销售过程中的摩擦。例如，保险公司为家庭保险提供报价时，可以查看洪水地图上的数据，而不是询问客户他们离水源有多远。更短、更简单的申请表格也可以让客户更容易参与进来，并减少他们在回答问题时犯错误的风险，这些问题以后可以作为否定他们索赔的依据。

例子：

联合王国

英国一家大型保险公司为家庭保险提供报价，旨在利用客户以前提供的数据以及土地注册处数据等其他来源，提供准确的保费，以简化报价过程，消除客户的不确定性，避免重复。通过这种方式，保险公司通过保险公司的网站、在线门户和移动应用程序，对所有的家庭保险“报价和购买旅程”实施了一个缩短的家庭保险程序。保险公司打算将这一点应用到索赔过程中，认为提供准确的数据可以降低家庭保险索赔被拒绝的风险。

#### 加拿大

一个魁北克的数字保险经纪人来源替代机动车辆和家庭保险的选择与现有的保险客户。他们代表客户建立一个详细的档案，在他们的政策到期之前，向他们提供少量可以在几分钟内购买的策划好的替代品。它由人工智能和持牌保险经纪人提供支持，每当保单需要续保时，它都会到处购买，比较 10 家不同保险公司的 10 种主要选择，并根据客户的年度概况提出最佳选择。

### 3.1.4 分发和建议

保险公司可以利用从汇业银行获得的消费者和市场洞察力，将其分销能力的范围和规模扩大到现有的传统分支网络和呼叫中心之外。这种扩展的能力为获得更广泛的消费者基础、产品更新和交叉销售提供了机会，有可能为消费者带来更多的选择。

保险公司可以利用 BDA 的洞察力来评估客户过去的行为，最近的行动和需求，以便在正确的时间和通过正确的沟通渠道传递正确的信息。这可以通过适当定制的沟通和使用最佳的分销渠道组合，促进增强客户互动过程。

一些保险公司正在寻求一个单一的直接平台，通过将各种来源的数据整合成一个“客户的单一视图”，以全面的方式满足其纯数字化客户日益增长的需求。所有的产品分销，以及大部分的市场营销，销售，承销和支持，是完成使用一个单一的数字平台。这可以让保险公司准确地开发业务量预测和客户终身价值估计，并定义客户忠诚度和保留活动，有时具有实时响应能力。

例子:

#### 法国

一些保险集团已经开始采用跨渠道的内容策略(“泛渠道”)，以便在客户决定与他们互动时为他们提供方便。一家保险公司正在使用人工智能(AI)和数据分析来更好地理解其销售流程。它正在利用这些见解来开发对客户更有吸引力、对其代理商和合作伙伴更有回报的系统。

保险公司还可以利用其客户群来策划提供补充产品的平台，方法是利用汇业银行提供的见解，除保险产品外，还向客户提供非保险产品和服务。保险公司也可以向其他业务提供这些见解，无论是在其更广泛的集团结构内部或外部，可能希望提供其他产品。此外，BDA 的见解，从伙伴关系中获得的非保险业务可以使保险公司提供相关的保险产品(如

客户透过合作航空公司或旅行代理商预订机票时，可选择直接向保险公司购买旅游保险)。

从事这类交叉销售战略的保险人需要考虑到适用的数据保护法，以及避免或适当管理此类伙伴关系可能产生的潜在利益冲突的重要性。此外，捆绑保险和非保险产品不应过度限制客户的选择，或迫使他们购买包含一种或多种对他们没有多少价值或没有价值的产品的成套解决方案。

例子：

#### 澳大利亚

2016 年，一家澳大利亚银行保险公司宣布有意开发一个客户市场在线门户网站，为客户提供其他公司和自己公司生产的产品和提供的服务。市场门户网站的前提是认识到客户价值创造并不局限于保险公司自己生产的产品。该战略的核心是 2018 年上线的一个移动应用程序，当时的市场包括与物业转让和汽车维修等业务的链接。

### 3.2 定价和承销

#### 3.2.1 增加风险选择和定价的粒度

从历史上看，某些风险与非常高的固定成本有关，因此投保这些风险不会有利可图或经济上可行，或者产品需要定价过高，导致需求过低，无法证明提供这些产品是合理的。<sup>17</sup> 例如，通过自动评估关于疾病进展的复杂、大量的数据集，可以进一步扩大人寿保险对艾滋病毒抗体阳性客户的覆盖范围，或者以更快和/或更低的费率提供这种覆盖范围。同样的规定也适用于洪水和灾害多发地区的房屋业主保险。利用卫星图片和地理数据，保险公司可以更精确地识别和评估这些地区。然而，那些想要以较低费率购买这些保险的客户可能并不知道这些较低的费率另一方面，以个人为基础的细粒度定价方法也可能对个人保险费产生负面影响，可能会引起人们的负担能力担忧。虽然考虑影响负担能力的因素并不新鲜，但从历史上看，它往往局限于容易识别的人口统计数据，如地理或年龄。然而，使用 BDA 可能会改变这一点。例如，负担能力可能取决于驾驶模式，而驾驶模式是个人情况的结果(如轮班工人夜间开车，父母早上送孩子上学)。这尤其涉及到保险实际上是一项基本服务或强制性的情况。这可能引发政策层面的问题，尤其是在保险准入水平较低的情况下，需要进行平衡

[https://www.bafin.de/shareddocs/downloads/en/dl\\_bdai\\_studie\\_en.html](https://www.bafin.de/shareddocs/downloads/en/dl_bdai_studie_en.html) 100.18 <https://www.fca.org.uk/publication/feedback/fs18-01.pdf>.

适当的粒度级别，以便进行风险分类，并满足潜在的更大社会需求，以确保保险产品的可负担性和包容性。

例子：

荷兰

一家荷兰保险公司正在研究是否可以通过机器学习来确定汽车保险费。传统上，投保人的保费是以线性方式计算的。例如，用车龄和车主居住地区的邮政编码来确定保险费的适当性。通过算法和机器学习，保险费的计算是动态的，例如调查汽车的年龄和邮政编码之间的相互作用。其他变量也可以被考虑进去，比如客户的驾驶行为和先前的损失。这个想法是，随着算法从数据中学习，它将在确定损害风险(因此也就是保险费)方面变得越来越精确。

一项研究预测，由于不断改进跟踪和预测技术，不确定性减少，风险的本质可能发生变化。<sup>19</sup> 因此，保险费可能面临压力，收入来源可能萎缩，特别是如果保险公司无法通过其他手段(如通过提高运营效率或实施其他减少损失战略来降低成本)充分弥补预期的不足。因此，BDA在定价方面的应用可能会增加保险公司利用保费水平差异的动机，包括通过下文讨论的价格优化做法。

### 3.2.2 价格优化

价格优化是确定“理想”或最高溢价的做法，可收取的特定客户基于各种个性化因素，而不仅仅是风险。

价格优化总是以某种形式出现在保险行业。在过去，这是保险商利用自己的判断和判断来调整价格的情况。<sup>20</sup> 这通常是在客户层面或整个风险组合中进行的。Bda 的使用引入了在更细粒度的客户特定水平上调整价格的能力。<sup>21</sup>

这可以通过两种方式来实现。首先，算法和先进的统计建模可以应用于传统的数据源。其次，这些算法和先进的统计建模技术可以应用于新的来源，如物联网数据和在线媒体数据。

将金融交易和行为数据与有关偏好和需求的数据联系起来，可以深入了解客户的支付意愿和能力。来自不同和不相关背景的数据可能表明，客户 x 会为某一特定产品支付任何价格，而客户 y 会非常注意价格。如果客户对某种保险产品的需求很高，或者该客户是惰性的，而且/或者不太可能货比三家，那么风险价格就会上涨。或者，如果客户对保险产品的需求很低

<sup>19</sup> <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/insurance-beyond-digital-the-rise-of-ecosystems-and-platforms>.

<sup>20</sup> NAIC 价格优化白皮书第 5 段参见 [https://www.naic.org/documents/committees\\_c\\_catf\\_related\\_price\\_optimization\\_white\\_paper.pdf](https://www.naic.org/documents/committees_c_catf_related_price_optimization_white_paper.pdf)。

<sup>21</sup> naic 白皮书第 6 段。

而且他们更有可能是灵活的，风险价格将降低。在每一种情况下，特定的客户可能会被要求支付他们准备支付的最高价格，基于使用 BDA 所积累的见解，导致不同客户对相同或相似的产品采取不同的定价。换句话说，价格优化的做法可能导致两个处境相似的客户支付不同的保费，即使他们有相同的损失历史和风险状况。

以这种方式使用汇业银行引起了许多潜在的关切，包括缺乏披露和定价的透明度，以及有关负担能力、包容性和可能存在的非法歧视的问题。这也提出了关于利用顾客惯性的潜在公平性问题，这种惯性有时是顾客有限的时间、能力或机会去货比三家购买更便宜的结果。在弱势消费群体(例如老年顾客和/或收入或教育程度较低的顾客)的情况下，这种关注将会加重。保险公司受益于这种类型的保费差异(在个人层面)可能会减少整体价值的保险强调价格高于质量的覆盖。这可能对消费者信任产生负面影响，从而给保险部门带来声誉风险。

例子：

#### 美国

在美国，各州保险监管机构担心，价格优化可能会偏离传统的基于成本的费率制定，而转向部分基于客户价格敏感性的费率制定。因此，一些国家采取了先发制人的行动来禁止这种做法。几个州发布了公告，指出价格优化导致不公平的歧视性利率。其中一些州还要求保险公司从费率申报文件中删除价格优化因素。此外，全国保险专员协会(NAIC)通过了一份价格优化白皮书 22，提供了有关国家评级法、精算原则和价格优化的背景信息，包括利益相关者使用的各种价格优化定义的概述。白皮书还指出了价格优化的潜在利弊，其中包括消费者权益团体提出的关注。

#### 联合王国

在英国，保险公司的定价行为是监管部门关注的焦点，尤其是针对新的和续订的家庭和汽车保险客户的差别定价。2018 年 10 月，FCA 发表了一份关于金融服务公平定价的讨论文件，<sup>23</sup> 并启动了一项关于一般保险定价实践的市场研究。这项市场研究正在考察一般保险定价做法对客户造成的伤害的程度、影响的对象，以及如果需要，需要采取哪些行动来改善市场。中期市场研究报告已于二零一九年十月发表。<sup>25</sup> 最终报告预计于二零二零年第一季度发表，同时发表一份有关任何拟议补救措施的咨询文件。

#### 荷兰

荷兰的比较网站指出，保险公司正在越来越多地调查动态定价的使用，并在较小的规模上调查动态特性，以便两者

见脚注 20。

<https://www.fca.org.uk/publications/discussion-papers/dp18-9-fair-pricing-financial-services>.  
<https://www.fca.org.uk/publications/market-studies/ms18-1-general-insurance-pricing-practices-market-study>.  
<https://www.fca.org.uk/publication/market-studies/ms18-1-2-interim-report.pdf>.

价格和政策条件是根据需求决定的。这给监管者带来了挑战。例如，如果保险单的条款因客户而异，那么如何对保险产品的谨慎开发进行监控或监督就会引起关注。

#### 印度

印度不允许根据客户需求和/或支付意愿实行差别定价，因为产品定价须经保险监管和发展局的监管批准。只能根据狭义的评级标准来改变保险费。

### 3.2.3 承保

在承保中使用 BDA 可以帮助客户识别、评估和潜在地减少风险。它为保险公司和客户之间的风险缓解和损失预防伙伴关系创造了机会。汇业银行能够使保险公司就潜在的风险行为向客户提供反馈，并鼓励他们改变行为，从而降低他们的风险敞口。保险公司还可以实时通知客户其风险状况的变化，或者他们正在计划或参与的某些行为或活动可能产生的风险，可以通过新的保险范围或调整现有保险范围予以缓解。例如，一家使用 BDA 的保险公司应用社交媒体更新和位置跟踪来识别客户是否将要去度假并可能需要旅行保险，或者他们是否需要增强他们的旅行保险的特定覆盖范围，如当客户想要从事更危险的活动，如滑雪或登山运动。汇业银行还可以协助客户提供解决方案，帮助他们更好地了解其风险暴露的规模和适合覆盖该风险的覆盖范围。

Bda 的应用还为应对保险不足的挑战提供了新的解决方案，包括开发新一代的销售点保险计算器，以帮助客户估算修理房屋的费用。例如，BDA 可用于利用和分析关于某一特定地点、其对重大灾害的敏感性、天气模式和基于需求激增成本的维修费用的大量数据，而不是在正常时间，以便更好地估计重建某一特定客户家园的费用。但是，这种计算过程应该有适当程度的透明度，同时平衡所有权利益，以便客户对最终估算的理解不会受到不适当的损害。

例子:

#### 荷兰

在荷兰，保险公司利用信息技术公司的服务，根据财产保险政策计算房屋的重建价值。传统上，这个价值是根据建筑年份、立方米、房屋类型和建筑物来估算的。然而，这家公司声称有超过 100 个其他变量可以用于比传统变量更充分的估计。在某些情况下，基于新的自动计算方法，消费者面临着更高的保费。虽然算法计算可能比传统的计算方法更准确地计算个人风险，但算法和数据并不总是无懈可击的。这表明，保险公司必须确保自动化系统的结果是可解释和可追踪的。

### 土耳其

在土耳其，自然灾害保险机构利用客户提供的具体数据，通过土耳其国家灾害保险池 (TCIP)<sup>26</sup> 提供强制性地震保险。此数据包括住宅的地址、建筑面积、建筑年份和建筑类型。在收到所需的数据后，一个算法会自动计算保险费。投保方案网站上有一个计算工具，可供客户使用，从而可以在签发保险单之前计算保险费

随着产品开发逐渐取决于个性化客户洞察力的提供，那些无法使用数字设备或不想提供个人数据(超出法律要求)的客户可能会被边缘化，甚至被排除在保险之外。虽然数字设备的广泛使用和日益增加的便携性为将保险覆盖范围扩大到新的或以前服务不足的市场创造了重要机会，但一些消费者根本买不起智能设备，没有可靠或负担得起的互联网接入，或者不能在线共享数据。其他客户可能只是不希望向保险公司或外包的第三方提供可以说是敏感的个性化数据。此外，一些客户可能面临挑战，或抵制使用创新技术。

易受伤害的高风险客户也有可能变得不可保。使用汇业银行使保险公司个性化的产品供应，并确定哪些客户是较高的风险，因此更有可能索赔。为了最大限度地提高利润率，如果汇业银行发现客户可能由于更广泛的社会经济因素而更有可能索赔或无法持续支付其风险保险所需的保费，保险公司可能不太可能向客户提供保险。这可能导致金融排斥、保险不足和创造一个不可保的客户子集。在保险实际上是一项基本服务或强制性服务和/或在获得保险机会较少的地区，这一点尤其令人关注。正如第 3.2.1 节所讨论的，在一些法域，这可能需要在更广泛的政策层面考虑适当的战略，以促进包容，同时认识到基于风险的定价的必要性，以保持该部门的可持续性。

例子:

### 澳大利亚

澳大利亚竞争和消费者委员会在其最近出版的《北澳大利亚保险调查临时报告》<sup>28</sup> 中指出，许多保险公司正在设法通过积极地不参与竞争来减少对高风险客户的风险敞口。这在北澳大利亚家庭保险市场造成了可获得性和可负担性问题。保险公司利用 BDA 技术，通过包括地理调查和历史天气报告在内的多种数据来源，识别那些居住在极易遭受飓风和洪水风险地区的客户。然后，保险公司将积极寻求减少与这些客户群体的接触，要么直接通过不在这些领域开展新业务，要么间接通过提高价格，直到他们的接触减少。

<https://dask.gov.tr/tcip/>.

<https://www.dask.gov.tr/e-services/portal/calculatepremiumeng>.

<sup>28</sup><https://www.accc.gov.au/focus-areas/inquiries/northern-australia-insurance-inquiry>.

使用基因数据可以越来越精确地预测顾客的预期寿命和患病的可能性。Bda 的应用还有可能扩展到基因数据以外的领域。这些类型的见解可能会使社会的大部分人无法投保。保险公司对遗传数据和概率模型的使用引起了人们对潜在的偏见和不可保性的关注。在许多法域，立法或行业实务守则限制为保险目的使用基因和相关数据。

例子:

#### 加拿大

在加拿大，《2017 年 S.C.基因非歧视法》c.3 自 2017 年起生效。30.该法禁止个人和企业提供货物和服务、订立合同协议或在包括保险单在内的合同中提供具体条款或条件时要求提供基因检测结果。该法还禁止拒绝向拒绝接受基因检测的个人提供服务，并要求在收集、使用和公布个人基因检测结果时征得书面同意。然而，加拿大最高法院于 2019 年 10 月对该法的合宪提出了质疑。

#### 联合王国

2018 年 10 月，英国保险业协会(ABI)和英国政府公布了关于基因检测在保险中的作用的业务守则

#### 德国

基因数据在保险部门的使用受到严格管制。在私营健康保险中，保险人不得在保险合同订立之前或之后要求进行基因检测或分析，也不得要求通报已经进行的基因检测或分析的结果或数据，也不得接受或使用这些结果或数据。这不适用于人寿保险、职业残疾保险、职业残疾保险和长期护理保险，如果每年的津贴超过 300000 加元或超过 30000 加元

#### 澳大利亚

2018 年 10 月，澳大利亚金融服务理事会(人寿保险业行业机构)宣布，它正在就暂停使用基因检测结果作为保险申请的一部分进行磋商，使每个澳大利亚人都能获得价值高达 50 万美元的人寿保险，而不必披露不利的检测结果

<sup>29</sup><https://www.theverge.com/2018/2/19/17027902/google-verily-ai-algorithm-eye-scan-heart-disease-cardiovascular-risk>.

<sup>30</sup><https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/g-2.5/page-1.html>.

<sup>31</sup><https://www.canadianunderwriter.ca/legal/why-supreme-court-of-canada-is-looking-at-risk-based-underwriting-1004169852/>.

<sup>32</sup>[https://www.abi.org.uk/globalassets/files/publications/public/genetics/code-on-genetic-testing-and-insurance\\_embargoed.pdf](https://www.abi.org.uk/globalassets/files/publications/public/genetics/code-on-genetic-testing-and-insurance_embargoed.pdf) ; <https://www.abi.org.uk/news/news-articles/2018/10/abi-and-government-publish-updated-code-on-genetic-testing--insurance/>.

18 GenDG, 213 vg.

<https://www.fsc.org.au/policy/life-insurance-35>

<https://www.fsc.org.au/news/media-releases>.

## 瑞士

瑞士联邦《人类基因检测法》限制在保险中使用基因数据。<sup>36</sup> 一般而言，对于具有社会重要性的保险，禁止使用这种数据。对于其他类型的保险，使用是严格规定的。在第三方责任的情况下，通常禁止使用遗传数据或要求胚胎植入前遗传筛选(如评估索赔)。

## 美国

在美国，2008 年《基因信息非歧视法》(GINA)禁止在有关健康保险资格或覆盖范围的决定中使用基因信息。<sup>37</sup> 虽然这项禁令不适用于其他形式的保险(如残疾、长期护理或人寿保险)，但一些州已通过法律禁止在其他类型的保险中使用基因数据

### 3.3 索偿处理

#### 3.3.1 减轻风险和减少损失

保险公司可以利用 BDA 改善索赔处理的一个方法是帮助客户避免首先提出索赔。通过利用汇业银行更准确地评估个人风险和索赔行为，客户可以在销售后被推动作出决定和采取行动，以降低风险成为现实的可能性，或在风险成为现实时减轻潜在损失。这方面的例子包括改善驾驶习惯，选择更健康的生活方式，或采取预防性措施，作为恶劣天气或其他危险条件的早期警告的结果。

虽然保险公司主要依靠历史数据进行精算计算和风险建模，但它们现在能够依靠实时、甚至前瞻性的数据来源，从而可能减少损失。例如，“智能司机”在驾驶时不断产生数据(例如使用车载信息处理装置和其他车载电脑系统，即时反馈危险驾驶行为)。提供这类数据可以减少事故风险和潜在的多索赔人，从而为保险公司节省索赔费用。作为回报，使用这些智能设备的客户可以得到更好的保险费率，并可能从改善风险行为中受益，如更好的驾驶。

监测和分析来自物联网来源的数据，如家庭和企业的传感器和其他连接设备，以及向客户发出潜在风险事件的警报，也是积极防止损失的有力手段，可能会减少索赔的频率和严重程度以及相关的索赔费用。客户反过来可能受益于保费的降低，由于他们的风险暴露减少。就像之前提到的为 UBI 目的使用远程信息处理设备一样，任何通过物联网来源对客户行为的监控都不得导致客户的隐私权受到损害，以换取保险范围的选择。

例子：

各种各样的

<https://www.admin.ch/opc/en/classified-compilation/20011087/201401010000/810.12.pdf>.

<https://www.congress.gov/110/plaws/publ233/plaw-110publ233.pdf>.

<https://www.genome.gov/about-genomics/policy-issues/genetic-discrimination>.

不同地区的保险公司为安全驾驶的客户提供汽车保险费的奖励或折扣。他们的驾驶行为是通过一个插入汽车或其他连接解决方案的设备来测量的。这些产品可以降低总体损害率，因为消费者有安全驾驶的动机。

连接的国内市场也吸引了一些主要的跨国设备和服务供应商。许多全球技术和媒体公司正在利用他们在娱乐市场的广泛存在，提供在线安全和安保产品。一些保险公司还推出了成功的联网家庭解决方案，这些方案不仅限于保险，还提供预防威胁和安全警报。

健康与健身相关的市场也在快速增长。全世界每天都有越来越多的便携式健康设备被安装在人们身上。在全球范围内，一些保险公司已经推出了旨在改善客户福利的连接解决方案。

这些产品中的大多数，如果不是全部的话，是完全数字化的。他们利用分析、移动技术和社交媒体渠道的能力来提供实时保护，而不仅仅是赔偿。

一些人寿保险公司已经在他们的移动应用程序中引入了一些功能，以鼓励健康的生活，并增加与客户接触的机会。

行为的改变和减轻风险的改善可以促成保险以外的更大的社会问题。提高对危险驾驶习惯的认识和预防，可以减少机动车事故和死亡。同样，BDA 鼓励更健康的生活方式的见解可能会减少公共资助的紧急和医疗服务的压力，以及对社会福利和公共医疗保健等安全网的依赖。这些见解所带来的更广泛的社会利益必须小心权衡，以免侵犯个人客户的权利，而这些客户可能并不知道，或者无法接受保险公司对其日常生活进行的这种程度的审查。

### 3.3.2 索赔处理

在索赔处理中使用汇业银行可以提高效率，从而降低保险公司和客户的成本。索赔结算流程可以通过(部分)自动批准或拒绝索赔来改进，但需适当考虑客户的公平结果。例如，数字损失评估和修复可以根据图片识别或传感器数据结合发票数据进行更准确的支付计算。无人驾驶飞机技术还在许多情况下被用于对损害进行视频检查，以便更快、更准确地评估索赔要求。

例子:

#### 德国

在德国，大多数保险公司在私人健康保险中提供基于收据图片的索赔通知和处理应用程序。

德国一家农业损失保险公司正在使用无人机技术，根据无人机拍摄的图像自动评估损害程度。然而，保险人在评估过程中也将人的因素视为重要因素。

使用 BDA 还可以使保险公司根据历史索赔数据更快、更准确地计算和生成索赔赔付，从而可以在客户摩擦最小的情况下快速跟踪某些类型的索赔。

例子:

#### 新加坡

2018 年 8 月，一家保险公司测试了一种基于区块链的保险解决方案，该方案为怀孕妇女提供财务保障，例如妊娠糖尿病。通过移动设备上的一个应用程序，该产品可以安全地连接到客户的电子医疗记录，以执行参数化承保。如果客户符合条件，则立即生成“智能合同”策略。一旦诊断，客户的医疗数据触发自动支付福利，无需进一步的行动。这提高了数据安全性，因为保险公司不需要查阅相关的医疗数据来确认可保性或审查索赔。

2019 年 6 月，该国最大的报纸和总部设在新加坡的一家大型保险公司试行了这一解决方案，使人寿保险索赔核查程序自动化。当家庭成员向报纸提交讣告时，他们会被告知这个产品，经过他们的同意，死者的国民身份号码将作为散列数据提交给 Blockchain，以搜索匹配的人寿保险单。如果发现匹配，将自动发送通知给保险公司启动索赔程序。

#### 联合王国

参数保险越来越普遍，在整个部门。与传统保险产品相比，同意提前支付可以为一些客户提供更大的确定性和索赔支付的速度，从而使他们受益。在英国，一家保险公司开发了一种洪水保险产品，当洪水水位达到保险公司在财产上安装的传感器预先商定的深度时，保险公司会立即支付预先商定的金额。在航班延误和取消保险产品中也使用了类似的模型，该产品与提供航班状况实时数据的数据馈送相结合，可以在航班延误或取消时几乎立即支付索赔。

保险公司可能需要考虑透明度和客户对算法过程和最终结果的理解程度。如果该算法还被用于拒绝索赔或确定部分和解，这将特别相关。

一般来说，如果过度依赖通用的索赔解决模型，专门的索赔就有可能得不到正确解决，这可能会给保险公司和客户带来负面结果。在没有适当监督和透明机制的情况下，利用汇业银行开发理赔模型，可以增加理赔算法根据未经证实的关联或偏见将客户划分为某些类别的可能性。这可能会导致未经证实的拒绝和索赔决策过程中的非法歧视增加，从而导致客户丧失信心，并可能损害保险公司的声誉。

此外，保险公司可能会利用汇业银行产生的历史见解作为触发因素，以更早地确定哪些索赔更有可能导致纠纷或诉讼，并作出相应的回应，从而可能加快更有争议或复杂索赔的升级过程。然而，用来引发潜在可疑或诉讼索赔的算法可能会有使历史索赔结算偏差永久化的风险，而这种偏差可能需要适当管理。

优化索赔或优化索赔结算的做法是，利用汇业银行确定可能接受低于其索赔真实价值的现金结算数额的索赔人，然后利用这一认识谈判“理想”或最低索赔结算价值。它可以使保险公司根据客户的脆弱性和其他与损失无关的因素而不是根据实际可计量的损失数额来解决索赔。然而，鉴于它基本上依赖于与价格优化相同的方法和技术，因此，保险公司可能需要进一步考虑如何处理索赔结算过程中可能存在的类似问题。

### 3.3.3 欺诈检测

保险部门一直在应对欺诈性索赔的影响。与欺诈性损失和欺诈检测工具有关的成本往往转嫁给客户。在欺诈调查过程中，客户还可能遇到严重的摩擦，这可能导致不利的心理或财务后果。

例子:

#### 美国

根据保险业的估计，财产和意外保险公司每年发生的损失和损失调整费用中，欺诈大约占 10%，尽管这个数字可能会根据业务范围、经济状况和其他因素而波动。<sup>40</sup> 在 2013 年至 2017 年的五年期间，财产和意外保险公司每年的欺诈金额约为 300 亿美元

#### 澳大利亚

澳大利亚保险理事会(澳大利亚一般保险公司的行业机构)表示，欺诈性索赔每年使保险公司损失高达 20 亿美元

#### 德国

根据行业报告，在报告的汽车、赔偿责任和财产保险损失中，约有 9% 显示不一致，这意味着损坏描述与损坏情况不符，或者有关人员提供了相互矛盾的数据或提交了伪造的收据。尽管并非每一份不一致的损害报告都是保险欺诈案，但保险公司仍被鼓励更仔细地审查不一致的索赔。<sup>41</sup> 2017 年，财产保险和意外伤害保险公司估计，保险欺诈者每年造成的总损失为 40 亿至 50 亿美元

#### 瑞士

<sup>39</sup>DuncanMinty, 7Reasonswhyclaimsoptimizationneedstobeseenasafailure(2018年3月22日)<https://ethicsandinsurance.info/2018/03/22/claims-optimisation-2/>。

<sup>40</sup>根据西雅图保险信息研究所巴特尔研究中心 1992 年进行的研究(打击隐藏的犯罪:打击保险欺诈的国家议程)作出的估计。保险信息研究所, 1992 年 3 月)和其他行业报告(包括保险欺诈, 恢复十字军, 康宁, 2001 年)。

<sup>41</sup> 保险信息研究所, 背景:保险欺诈, <https://www.iii.org/article/Background-on-Insurance-Fraud>。

<sup>42</sup> 克里斯·希迪(chrisSheady), 《白花钱》(MoneyforNothing), <https://insuranceandrisk.com.au/article/Money-for-Nothing/>出版社。

<https://www.gdv.de/de/themen/news/fast-jede-zehnte-schadenmeldung-mit-ungereimtheiten-11376>。

根据瑞士保险协会在 2017 年进行的一项行业研究，大约 10% 的一般保险损失是欺诈性的。

传统上，保险公司采用基于规则的指标和评分模型相结合的方法来识别欺诈可能性增加的索赔，同时采用随机检查(如内部审计)来管理欺诈

上述方法面临两大挑战。首先，它们依赖人工干预，这会造成人为错误的风险，并且从发现欺诈行为到处理索赔的准备时间不必要地延长。其次，他们也因为高的假阳性率而闻名，这可能会给客户带来不利的后果

**Bda** 在整个产品和索赔管理生命周期使用时，可以通过早期预警触发器和预测建模，使保险公司能够以更全面和复杂的方式识别欺诈。这将特别有助于先发制人地查明和管理犯罪集团和其他有组织的活动可能犯下的欺诈行为

通过使用汇业银行，可以实现预警触发和更有效的欺诈侦查能力，从而可以大大减少业务和索赔费用，有可能降低客户的保险价格。保险公司还可以利用汇业银行协助执法机构查明、跟踪和处理系统内长期犯罪者。

例子:

#### 印度

印度 48 保险资讯局(IIB)为所有合作伙伴寿险公司提供承保及索偿搜寻引擎，以提高承保效率及减少欺诈。国际投资银行还在研究一种寿险风险评估和预测模型，该模型可用于为承保和欺诈检测提供见解。某些人寿保险公司正在使用信用评级/历史记录进行财务承保，并通过合作伙伴系统进行基于同意的数据认证。地理标记和人脸识别技术正被用于发布前验证和减少欺诈的目的。

#### 南非

南非保险犯罪调查局通过访问多个数据来源并利用先进的分析技术，为保险公司、监督人员、执法机构和其他利益攸关方提供了一个协作平台，以帮助预防、侦查、跟踪和起诉非人寿保险部门的欺诈和相关犯罪

#### 香港

<https://www.svv.ch/en>.

Wns, “WNS 决策点:大数据时代的保险欺诈检测和预防——通过跨政策生命周期的高级分析应用来遏制欺

诈”<https://www.wnsdecisionpoint.com/portals/0/documents/reports/pdf/514/38/WNS%20decision> 报告使用大数据分析打击保险欺诈。

Wns 决策点在第 8 页。

[47https://www.eslinsurancemonitor.nsw.gov.au/sites/default/files/big%20data%20occasional%20pa/FINAL0.pdf](https://www.eslinsurancemonitor.nsw.gov.au/sites/default/files/big%20data%20occasional%20pa/FINAL0.pdf), 第 27-29 页。

<https://iib.gov.in/>.

<https://www.saicb.co.za/>.

香港保险业联会(保联)于二〇一八年推出防止保险诈骗索偿资料库。<sup>50</sup> 该系统采用人工智能及 BDA 技术, 协助索偿主任侦查不同类型的可疑索偿或潜在的保险诈骗, 特别是涉及多宗索偿及财团的索偿。该系统现时涵盖机动车辆、健康及个人意外保险, 并将于下一阶段扩展至人寿及旅游保险。

#### 新加坡

自 2017 年 1 月以来, 新加坡一般保险协会(GIA)实施了一个欺诈管理系统, 利用人工智能和数据分析来审查汽车保险索赔。

---

<https://insuranceasianews.com/hong-kong-launches-claims-fraud-database/> .  
<https://www.ethozgroup.com/blog/rise-insurance-fraud-cases-implications/> .

---

## 4 监管方面的考虑

本文强调了在整个保险产品生命周期中使用 BDA 的一些潜在利益和风险。了解这些好处和风险可以帮助主管人员针对 BDA 使能技术和应用程序的快速发展制定适当和适当的应对措施，从而最终促进和鼓励向客户提供一致的公平结果。

例子:

### 澳大利亚

2018 年 6 月,《新南威尔士保险监测》发表了一篇论文,探讨了一般保险公司使用汇业银行的问题。该文件审议了这种做法对市场竞争和消费者以及对监管机构和决策者的潜在影响

### 德国

2018 年 7 月,德国金融监管局(BaFin)发表了一份关于大数据和人工智能的报告,介绍了早些时候与 Partnerschaft Deutschland、Fraunhofer 智能分析和信息系统研究所和波士顿咨询集团进行的研究成果

### 美国

美国联邦保险局(保监局)在其《二零一七年年报》中,公布了保险业各项技术创新的详情,包括美国保险公司在整个保险产品生命周期应用汇业银行的方式所带来的潜在风险和好处。54 报告亦载有监管机构在这方面可能作出的回应的例子。

联邦保险咨询委员会(FACI)向金融情报室提供咨询和建议,该委员会将通过其专门负责保险产品供应情况的小组委员会对汇业银行进行深入审查。

无论保险公司采用新技术或其他创新,包括使用汇业银行,都必须实现第 18 号和第 19 号国际商业伙伴关系中设想的公平结果。然而,实现这些结果的手段和适当的监管对策可能因具体创新的应用方式以及由此引入的任何新客户风险的影响、可能性和复杂性而有所不同。

之前的数字化文件详细讨论了保险监管人员在试图保持一个平衡的方法来应对一系列主要挑战和考虑

52<https://www.eslinsurancemonitor.nsw.gov.au/sites/default/files/big%20data%20occasional%20paper%20final%200.pdf>.

53[https://www.bafin.de/shareddocs/downloads/en/dl\\_bdai\\_studie\\_en.html](https://www.bafin.de/shareddocs/downloads/en/dl_bdai_studie_en.html).

54[https://www.treasury.gov/initiatives/fio/reports-and-noticees/documents/2017\\_fio\\_annual\\_report.pdf](https://www.treasury.gov/initiatives/fio/reports-and-noticees/documents/2017_fio_annual_report.pdf) :

第 65 至 70 页。

[https://www.treasury.gov/initiatives/fio/documents/june2019faci\\_minutes.pdf](https://www.treasury.gov/initiatives/fio/documents/june2019faci_minutes.pdf).

促进数码创新，同时确保消费者得到足够的保障。56.本节不打算重复这些一般性意见，而是强调了几个补充问题，供主管人员在具体回应本文件所述在保险中使用汇率分析法时考虑。

这些问题将需要平衡若干重要利益，包括促进汇业银行的创新，以便能够更广泛地获得保险，保险公司需要保护其专有商业信息，以及客户有权公平和合乎道德地使用其数据。与包括政策制定者、市场参与者、消费者权益倡导者和其他标准制定机构在内的利益相关者进行持续的对话和合作，对于帮助监管者深入了解并更有效地应对这一挑战至关重要。

#### 4.1 保险的适用性、可负担性和可获得性

正如第 3 节所强调的，越来越多地使用汇业银行，可能使保险公司能够将客户细分为更细粒度的类别，以便在风险选择、营销、承保、定价和索赔结算方面给予可能不同的待遇。与传统的保险业务相比，获取更大的数据集可以提供更深刻的见解，允许更多的个人定制。这可能会带来监管者应该意识到的好处和挑战。

细粒度定制可能提供更多的产品供应和可获得性，但一些客户可能发现自己根本没有得到特定类型的保险，或者面临更高的非风险相关个人保险费和可能具有歧视性的索赔和解决决定。这可能对某些人口群体获得或负担得起保险产生不利影响，并可能导致消费者对保险部门的信心下降。在这方面，监管者可能还需要考虑某些 BDA 应用程序是否可能破坏保险的基本风险共担特性。

例子：

##### 法国

由于 BDA 的出现，数据收集和可能的顾客排斥并不是一个新现象。然而，由于保险公司现在能够以大得多的规模和速度收集和处理大量数据，BDA 技术的发展极大地放大了这一问题。在法国，1989 年颁布的“loiEVINn89-1009”禁止保险公司在提供强制性健康保险时在其风险评估活动中使用客户的个人健康数据。这一要求在 BDA 环境中仍然是相关的和适用的。然而，BDA 可以使保险公司通过寻找和处理新的数据集来推断客户的某些健康特征。因此，这些做法可能需要具体的监管和监督措施。

保险公司越来越多地使用汇业银行有可能通过更具竞争力的定价、更广泛的保险范围和创新的产品设计来加强保险市场。然而，使用 BDA 可能导致消费者对供应商的选择减少。例如，保险公司拥有强大的现有客户基础和重要的投资能力

56IAIS 数字化纸张，第 24-33 页。

和知识资源可以利用其增强的 BDA 能力来控制对客户和客户数据的访问并将其货币化。这可能会为一个或几个公司(或平台)创造“赢家通吃”的网络效应，导致消费者的选择有限，至少在大众市场是这样。因此，保险监管人可能需要与其管辖范围内的相关反竞争机构进行更广泛的接触。

越来越多的国家，但不是所有国家，在获取、包容和承受能力方面的管辖权问题与行为监督员的总体任务密切相关，并且可能需要高度重视，因为保险公司和监督员本身通过使用汇率机制获得了深刻见解。

此外，监管机构亦可能有机会从保险公司收集和分享的数据中获得见解，以评估向客户提供的建议的有效性和产品的适合性。主管可以将这些见解与其他指标进行比较，如投诉率或与产品相关的关键性能指标，以评估建议的有效性和产品销售后的适用性。

例子:

#### 荷兰

在荷兰，一些新进入者将他们的营销和品牌活动集中在特定的目标群体(如高等教育，千禧一代和其他)，以吸引潜在的低风险客户。

为了监测 2017 年获得保险的潜在压力，荷兰保险公司协会启动了所谓的团结监测，以分析保险费差的发展情况和消费者保险的程度。这项分析将每年进行一次，以监测发展情况。

#### 欧洲联盟

环境影响评估机构最近对 BDA 在汽车和医疗保险中的应用进行了专题审查，除其他事项外，通过分析一系列指标，例如平均保费、消费者投诉、拒保率和高风险消费者可保计划的成员人数的标准差，讨论了金融排除的话题。根据收集到的信息，环境影响评估组指出，尚无证据表明，较高的风险评估因素粒度不包括高风险消费者。然而，尽管在分析的样本中，人工智能或机器学习等 BDA 工具已经被 31% 的欧洲保险公司在保险价值链的不同领域积极使用，他们预计 BDA 的影响在未来几年将会增加。因此，需要密切监测这种情况。

#### 南非

为了实现其监管目标，南非金融部门行为管理局(FSCA)有一个明确的立法授权，以促进普惠金融。<sup>57</sup> 为了帮助执行这一授权，南非金融部门行为管理局建立了一个专门的市场、客户和包容性研究单位，由专门的数据分析工具和资源支持。该单位将利用各种内部和外部数据来源，获得关于低收入客户群的客户行为、业务模式、产品、分销和服务趋势的重点洞察力，以确保适当促进监督反应

<sup>57</sup> Section 58(1)(e) of the Financial Sector Regulation Act, no. 9 of 2017; [http://www.treasury.gov.za/legislation/acts/2017/Act%20of%202017%20finansectorregulation . pdf](http://www.treasury.gov.za/legislation/acts/2017/Act%20of%202017%20finansectorregulation.pdf).

整个金融业的包容和转型，包括保险业。此外，还将分析通过法定报表和为进行风险监测目的而提出的专题数据请求而提交的保险公司数据

#### 4.2 算法的治理和监督

本文的第 2.2 小节强调了一些关于算法日益增加的复杂性和开发和使用过程中可能缺乏透明度的问题。作为解决这些问题的出发点，监督人员可以考虑现有规定是否适用于算法的使用，包括与管理保险人承担的风险和公平对待客户有关的一般原则。

就算法的预期操作、如何使用其数据以及任何相关风险和追索途径而言，向客户进行简单、明确和充分的沟通和披露也将是重要的考虑因素。

除了现有的要求外，在使用算法方面可能需要主管进一步考虑的一些问题包括：

为算法的使用确定适当的治理原则(如采用良好做法守则和道德使用准则)；

保险公司实施的措施，以确保在合理的可能范围内对算法进行无差错和无偏差的编程；以及

算法的可靠性、所使用的特定数据集的准确性和相关性，以及它们与预期达到的特定客户结果之间的相关性。

视某些算法过程的复杂性和不透明性而定，主管人员可能还希望考虑自己采取步骤，或者通过依赖其他独立审计或验证方进行步骤，例如，对算法过程本身以及过程的结果进行抽样验证和完整性检查，以确保客户的公平结果。此外，在算法开发过程中，监管者和保险公司之间的讨论可能有助于防止潜在的监管担忧，否则这些担忧可能只会在很久以后才显现出来。

例子：

法国

2016 年 10 月颁布的法国数字共和国法，引入了适用于数字平台的忠诚原则。这些人在法律上被全面定义为“利用计算机算法提供基于排名或参考的在线公共交流服务的人”。

这些平台须就一系列事项向客户作出公平、明确和透明的披露，特别是有关使用中介服务的一般条款和条件，以及是否存在合约/资本关系或为其利益而支付的报酬。该法还规定了网络平台运营商在提供定价和其他比较服务时必须提供的信息披露。

[https://www.fsca.co.za/documents/fsca\\_strategy\\_2018.pdf](https://www.fsca.co.za/documents/fsca_strategy_2018.pdf) 在第 22 页。

<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=d2f9a06a-bd26-4a7a-9594-0ae639d51bd1>.

此外，法律规定公共行政部门有义务告知有关人员，个人决定是根据一种算法作出的(通过明确提及)。

### 欧洲联盟

2019年4月，欧洲委员会出版了《值得信赖的人工智能道德准则》：

*人的机构和监督:人工智能系统应该支持人的机构和基本权利，而不是减少、限制或误导人的自主权，从而使公平社会成为可能。*

*健壮性和安全性:值得信赖的人工智能要求算法足够安全、可靠和健壮，能够处理人工智能系统所有生命周期阶段的错误或不一致。*

*隐私和数据治理:公民应对自己的数据拥有完全的控制权，而有关他们的数据不会被用来伤害或歧视他们。*

*透明度:应确保人工智能系统的可追溯性。*

*多样性、非歧视性和公平性:人工智能系统应考虑到人类的所有能力、技能和要求，并确保可获得性。*

*社会和环境福祉:应利用人工智能系统促进积极的社会变革，增强可持续性和生态责任。*

*问责制:应建立机制，确保人工智能系统及其成果的责任和问责制。*

此外，作为其关于在汽车和医疗保险中使用汇业银行的专题审查的后续行动，环境影响评估局设立了一个关于保险中数字伦理的咨询专家组。利益相关者小组还可以协助 eipa 围绕在保险业中使用人工智能和机器学习等 BDA 工具开发一个健全的治理框架。

### 经济合作与发展组织(经合组织)

2019年5月，经合组织通过了《关于人工智能的建议》，列出了一些拟议的政策领域，供决策者在大数据和大赦国际方面考虑，并就加强监督重点的具体领域提供了一些实用的见解

<sup>60</sup><https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>.

<sup>61</sup><https://eiopa.europa.eu/pages/news/call-for-expression-of-interest-eiopa-consultative-expert-group-on-digital-ethics.aspx>.

<https://www.oecd.org/going-digital/ai/principles/>.

经合组织的建议确定了负责任地管理可信赖的人工智能的以下原则：

大赦国际应通过推动包容性增长、可持续发展和福祉，造福人类和地球。

人工智能系统的设计应尊重法治、人权、民主价值观和多样性，并应包括适当的保障措施，例如，必要时允许人为干预，以确保公平和公正的社会。

围绕人工智能系统应该有透明度和责任的披露，以确保人们了解基于人工智能的结果并能够对其提出质疑。

人工智能系统必须在其整个生命周期中以健全、安全和安全的方式运作，并应不断评估和管理潜在的风险。

开发、部署或操作人工智能系统的组织和个人应对其按照上述原则正常运作负责。

根据这些原则，经合组织还向各国政府提出了以下建议：

促进公共和私人投资的研究和发展，以刺激创新的可信赖的人工智能。

利用数字基础设施、技术和机制促进可访问的人工智能生态系统，以分享数据和知识。

确保有一个政策环境，为部署可靠的 AI 系统开辟道路。

让人们掌握人工智能技能，并支持工人实现公平过渡。

跨国界和跨部门合作，以负责任的方式管理可信赖的人工智能。

2020 年 1 月，经合组织保险和私人养恤金委员会发表了一份报告，根据经合组织关于人工智能的建议和上文提到的欧洲联盟委员会关于可信赖的人工智能的道德准则，审查了保险业特有的大数据和人工智能的益处和风险

### 新加坡

在二零一八年十一月，金融管理局推出一套原则，以促进在金融业应用人工智能及数据分析 (AIDA) 时的公平性、道德操守、问责性及透明度。<sup>64</sup> 这套原则是与业界共同制定，并纳入了来自

[Http://www.oecd.org/finance/the-impact-big-data-ai-insurance-sector.pdf](http://www.oecd.org/finance/the-impact-big-data-ai-insurance-sector.pdf).

<sup>64</sup> <https://www.mas.gov.sg/publications/monographs-or-information-paper/2018/feat>.

金融机构、业界组织、金融科技公司、科技供应商和学术界：

*公平*: 艾滋病导致的决定必须是可解释的、准确的和正当的。

*道德操守*: 艾滋病导向的决策必须与公司现有的道德标准保持一致，并且最低限度地遵守与人为导向的决策相同的标准。

*问责制*: 金融机构必须对其由艾滋病驱动的决策保持明确的责任和所有权。例如，它们需要有适当的内部审批当局来使用艾滋病病毒/艾滋病协定，数据主体应能够利用各种渠道来提供关于他们自己的准确信息，以及查询或寻求由艾滋病病毒/艾滋病驱动的决定。

*透明度*: 为了增加公众的信心，保险公司必须对 AIDA 的使用保持透明。这意味着作为一般沟通的一部分，主动向客户透露信息，解释数据的用途及其对客户的影响。

## 荷兰

2019 年 7 月，荷兰中央银行发表了一份关于在金融部门使用人工智能的一般原则的讨论荷兰中央银行。这些指引建基于六项主要原则，即稳健、可靠、公平、道德、技能和透明度（最安全）。这些原则描述如下：<sup>66</sup>

*稳健性*: 人工智能在金融领域的应用首先应该是健全的，这意味着它们应该是可靠和准确的，行为可预测的，并且在适用的规则和条例的范围内运行。

*问责制*: 企业还应对其人工智能的使用负责，因为人工智能应用程序可能不总是按预期运行，并可能对企业本身、其客户和/或其他相关利益攸关方造成损害。

*公平*: 人工智能应用程序不会无意中使某些客户群体处于不利地位，这对于社会对金融部门的信任至关重要。

*道德*: 随着人工智能应用承担以前需要人工智能的任务，道德变得越来越重要，公司应确保其客户以及其他利益相关者相信，他们不会因为公司部署人工智能而受到虐待或伤害。

*技能*: 公司各级人员，从工作层到董事会，都应该充分了解他们所使用的人工智能系统的优势和局限性。

<sup>65</sup> <https://www.dnb.nl/en/binaries/general%20principles%20for%20the%20use%20of%20artificial%20i> : // www.financialsector2.tcm47-385055.pdf.  
<https://www.dnb.nl/en/news/news-and-archive/dnbulletin2019/dnb385020.jsp#> .

*透明度:公司应该能够解释他们如何以及为什么在业务流程中使用人工智能, 以及(在合理的情况下)这些应用程序如何运作。*

### 4.3 第三方风险管理

保险公司有多种方法来组织数字化程序的开发和运作。为 BDA 目的开发算法和数据处理可以由保险公司自己内部完成, 作为其核心业务的一部分。然而, 第三方也经常被用来为各种技术操作要素提供持续支持, 例如云服务或其他平台、算法设计以及提供或获取以前保险公司无法获得的大量数据。主管人员可能需要考虑保险人如何管理与这些第三方分享数据的潜在客户风险, 特别是参照下文第 4.4 分节所述的国际比较方案 19.12。

监督人员还可考虑是否适宜要求保险公司将其关于使用汇业银行的政策和程序扩大到第三方提供者, 作为其适用情况下外包的一般治理安排的一部分。

此外, 由于为使用汇业银行而提供的第三方服务具有专门的技术性质, 因此在某一特定管辖区或地区提供这些服务的服务提供商的数量有时会受到限制。这可能引起监督人员对这些供应商的业务连续性安排以及保险公司因此向客户提供不间断服务的能力的关切。可能需要在管辖范围或区域内外进行更积极的监督协调与合作, 以促进信息交流和加强这方面的监督监督。

### 4.4 有关隐私、资料保护及资料拥有权的事宜

客户数据和 BDA 的使用通常会引起围绕隐私、数据保护和数据所有权的重要问题。这些问题也与保险业有关, 在保险业, 对汇业银行的日益依赖有可能增加个人客户和保险公司的某些风险。

国际比较方案 19.12 指出, “监管机构要求保险公司和中间人制定保护和使用客户信息的政策和程序”。这可能会带来某些挑战, 因为在许多管辖区, 保险监督员不负责隐私和数据保护问题的监管监督。相反, 这属于一个单独的数据保护机构的职责范围。然而, 这些地区的保险公司和保险监管机构仍然需要考虑客户数据使用对隐私相关的影响, 特别是可能由此产生的任何行为风险。

例如, 当汽车的车载系统将驾驶行为的数据传输给向保险公司提供数据的制造商时, 或者当来自可穿戴设备的数据传输给健康保险公司时, 可能会出现与数据所有权有关的法律问题。在汽车或可穿戴设备的所有者——客户——和保险公司之间, 可能会就数据的所有权和权利发生法律纠纷。在一些司法管辖区, 客户可能会在为自己的目的而限制其访问或共享此类设备生成的数据的情况下提出法律质疑。争议

这种性质可能产生更广泛的影响，例如导致保险公司声誉受损，以及整个保险行业的不信任。在使用来自非保险背景的数据的情况下，可能会因为客户可能不同意或不知道共享这些数据而产生冲突。此外，由于保险公司根据不完整或不准确的数据作出决定，客户可能会受到不利影响。如果客户不知道这类数据被用于保险目的，他们可能无法或没有机会纠正数据源中的潜在不准确性。

因此，监管机构必须考虑采取哪些步骤，取得保险公司的必要同意，以符合公平对待客户的原则，收集和使用这些类型的数据作特定用途。<sup>67</sup> 此外，监管机构亦应与其辖区内的相关数据保障机构、其他消费者保障论坛和行业组织合作，以确定适当的方法，减低因为为保险目的而使用汇率分析法而可能引起的客户风险。全球数据和消费者保护框架方面的发展也可以在这方面提供有益的见解

#### 4.5 其他更广泛的考虑

此外，利用汇业银行作为保险业监管机构的职权范围，亦涉及多项重要考虑，包括日益数码化对更广泛的金融市场结构、市场竞争及金融稳定的影响。这些考虑因素包括非传统进入者的利益和风险，如规模较小的金融科技初创公司(FinTechs)和大型知名科技公司(BigTechs)，包括基于云计算的第三方数据服务提供商，进入保险生态系统。

虽然详细探讨这些首要问题不属于本文件的范围，但重要的是，保险监管机构应从行为、审慎和金融稳定的角度，了解这些发展可能产生的广泛影响。附件 2 载有这方面的一些相关参考材料清单。

---

参见 2018 年 10 月《规范负责任的数据创新:保险监管机构在处理与消费者数据保护和隐私相关的风险方面的作用》报告，该报告由《获取保险行动》(Access to Insurance Initiative, A2ii)发表，可在 <https://www.A2ii.org/index.php/en/knowledge-center/icp-self-assessment/Regulating-for-responsible-data-innovation-the-role-of-Insurance-regulators-in-dealing-with-risks-relating-to-consumer-data-protection-and-privacy> 查阅。

详见 20 国集团/经合组织金融消费者保护工作组(工作组)于 2019 年 10 月发表的《数字时代金融消费者保护的有效方法》报告。这份报告包含了政策制定者和监管者在数字环境中应用金融消费者保护原则时应该考虑的一些首要因素，包括消费者数据和隐私保护，这份报告可以在 [https://www.oecd.org/finance/financial-education/effective-approaches-fcp-principles\\_digital\\_environment.pdf](https://www.oecd.org/finance/financial-education/effective-approaches-fcp-principles_digital_environment.pdf) 网站上找到。

资料来源:大数据和保险:对创新、竞争和隐私的影响,日内瓦协会,2018年3月

**Types of data used in insurance**

Type of data	Examples	Personal / non-personal	Use <sup>99</sup>	Data source
<b>Panel A: Traditional data</b>				
Demographic data	Age, gender, civil and family status, profession, address	Personal	Risk selection	Policyholders
Medical data	Medical history, medical condition, condition of family members, genetic testing	Personal	Risk selection	Policyholders
Exposure data	Type of car, value of building contents, type and features of dwellings	Personal/ non-personal	Risk selection	Policyholders
Behavioural data	Smoking, drinking behaviour, distance driven in a year, deductible choice, life insurance lapse rates	Personal/ non-personal	Risk selection, marketing	Policyholders, industry statistics
Loss data	Claim reports from car accidents, liability cases	Personal/ non-personal	Claims management	Policyholders, information exchange within industry
Population data	Mortality rates, morbidity rates, car accidents	Anonymised and aggregated personal data	Risk selection	Government, industry statistics, academia
Hazard data	Frequency and severity of natural hazards	Non-personal	Risk selection	Government, industry statistics, academia
Other traditional data	Credit reference, claim adjustment reports, information from the auto repair shops	Personal/ non-personal	Risk selection, marketing, claims management	Policyholders, credit agents, partner adjusters or agencies involved in the claim
<b>Panel B: New data in the era of digitisation</b>				
IoT data	Driving behaviour (telematics), physical activity and medical condition (wearables), surveillance (smart home)	Personal	Risk selection, claims management	Data collection devices
Online media data	Web searches, online buying behaviour, social media activities	Personal	Risk selection, marketing	Technology companies (internet providers, search engine providers, e-commerce providers, social media platforms)
Insurers' own digital data	Interaction with insurers (call centre data, users' digital account information, digital claim reports, online behaviour while logging in to insurers' websites or using insurers' app)	Personal	Marketing, claims management	Insurers' own customer service or call centre, insurers' websites and apps
Other digital data	Selfie (to estimate biological age for life insurance), flight information for flight delay insurance	Personal and non-personal	Risk selection, marketing, claims management	Policyholders, all other possible data related

99 Here risk selection includes pricing and underwriting; marketing includes distribution and sales activities; claims management includes fraud detection.

---

规范和监管云:保险公司新兴的谨慎方法

金融稳定研究所, FSI 政策执行洞察力第 13 号, 2018 年 12 月

大科技与不断变化的金融中介结构

国际清算银行工作文件第 779 号, 2019 年 4 月

金融领域的大科技:机遇与风险

国际清算银行, 年度经济报告, 2019 年 6 月, 第 55 页

金融大技术:市场发展和潜在的金融稳定影响金融稳定委员会, 2019 年 12 月

云服务的第三方依赖:对财务稳定性影响的考虑

金融稳定委员会, 2019 年 12 月