

大数据分析在保险公司运营流程中的运用

贾玲倩

对外经济贸易大学统计学院, 中国·北京 100029

【摘要】在网络、大数据等技术的发展与运用下,公司的各项经营活动日益趋向于集中、智能化。在过去的几年里,很多的经营活动都是建立在对风险进行判断的基础上进行的,各个公司的保单或核赔指南都是用一系列的数据和公式来确定的,为操作人员在不同的情况下做出不同的选择提供了保障。

【关键词】大数据分析; 保险公司; 运营流程

Application of Big Data Analysis in the Operation Process of Insurance Companies

Jia Lingqian

School of Statistics, University of International Business and Economics, Beijing 100029, China

[Abstract] Under the development and application of network, big data and other technologies, the company's various business activities increasingly tend to be centralized and intelligent. In the past few years, many business activities have been based on risk judgments, with corporate policies or compensation guidelines determined using a series of data and formulas, guaranteeing operators to make different choices in different situations.

[Key words] big data analysis; insurance company; operation process

前言

保险行业对于数据的处理都采用相对传统的办法,且仅仅局限在对用户资料的采集与简单运用上,除此之外,对运用原始资料的依赖性较大,这样的方法相对陈旧,不但妨碍了公司的发展及管理观念与运作模式的革新,更是深刻地冲击了公司的行销及顾客服务。在新的互联网环境下,运用大数据提升保险业务的运营方式是公司发展的必然趋势。

1 保险公司运营流程的决策以及依据

1.1 核保环节

在接到投保申请书后,根据所填的资料,保险公司将对其进行核保。根据电脑系统设定的保险条款,只要满足了保险的需求,就会进行下一步的操作,或审核自动通过或被拒绝,而在需要人为的情况下,就会被强制执行。^[1]一些具有一定危险性的业务活动,必须将其转移到更高级的人工核验过程中,由人力进行核验。在整个流程中,保险公司根据电脑的设置进行判定,并作出相应的结果定论。

通常,这些原则是建立在历史数据的基础上的。以汽车保险为案例,在保险期间,可以考虑到以下几个方面:经营来源,4S店/其它代理商/电子销售等;车辆的使用特点,家庭用车/营业用车/特种车辆;续保/转保;车辆使用年限、车型、新车购置价等历史投保的险种;历史赔付率。

根据以上的因素,保险公司核保引擎根据一定的标准与足够的判定数据判定该每一个投保属于标准件还是非标准件,换句话说就是风险较低还是风险较高。在操作效率方面,若规定的更严格,那么非标准件的比率将会更高,人力成本也会更高,从而降低操作效率;若更宽松的监管,则会加大危险。

1.2 理赔环节

一旦接到索赔的报告,公司就会在受理阶段将投诉的相关资料汇总起来,然后进行赔偿。在审核阶段,由负责审核的工作人员依据举报的内容确定是否要进行审查。若有必要进行实地考察,就进行手工勘察。与保险公司的审核流程相似,审

核人员根据相关的规定来决定是否要进行手工检查。

在核赔偿的时候,通常会根据以下几个方面来确定:事故发生的时间、地点、发生事故的理、有关的证件和文件。因为调查过程中的人工干预,使得保险公司在进行事故调查时,常常要花费很多的时间和精力。假如有太多的案子必须由人力去做,那么操作费用就会很高;而当要进行的案子没有被调查时,就可能会发生舞弊行为。^[2]

2 基于大数据的决策方法及作用

前文的分析能够看出,保单的核保和索赔的两个环节都是根据以往的经验而制定的。相关工作的质量与效能常常取决于员工过往的经验。而大数据分析则是根据以往的数据和实际操作的实际情况利用相关的建模训练来构建评价模型。^[3]采用量化的方法,将这些模式固定在有关的保险与索赔IT体系中进行系统的评价。

该方法具有相当大的优势与作用,比如对决策进行量化,将风险度用数学模型量化。在以往的经验中,由于对各个规则的影响比较小,所以在制定过程中,规则的细节设定是不够细致的。而大数据分析则能根据不同因素进行更精确的分析。

3 大数据分析在保险公司运营流程中运用的详细设计

以汽车保险为实例,通过提高车辆保险的自动核保率为主要目标来保证其在风险不改变的前提下进行了建模。其主要思想是:

根据保险合同中的保险信息,可以作为保险公司的决策依据。对于续保的汽车,前几年的赔付状况是一个补充。其目的是为了对此保险申请的将来赔付比率进行预估。根据不同的赔付比例,使用了相应的折现因子。如有违背有关规定的投保,将会进入手动审核阶段,如不符合规定,将会被自动确认。

3.1 智能化核保

第一,模型变量。在整个系统中,有客户信息、标的信息、历史投保信息、历史理赔信息、行为信息、风险信息等多种因素。目前,各家公司在核保时,主要参照的是客户信息、标的信息和

经营资源等少数变量。而中小企业的历史资料相对稀少,导致其在投保时很难找出其所需的历史资料。

(1) 顾客资料: 包含投保人的基本资料, 如年龄, 学历, 婚姻状况, 职业等基本资料, 如与车辆牌照是同一个人, 或有无指定的司机等。标的物信息: 主要介绍汽车的基本情况, 如汽车标识(车牌颜色、车牌号、VIN代码等)、汽车的价格、汽车的用途、行驶区域等因素, 直接关系到车辆保险责任。

(2) 历史投保信息: 主要包含各个险种的保费、保额, 除此之外还有折扣等方面的信息, 同时还有给予这些主要信息所衍生出来的各类比例。在此资讯中, 不仅要分析过去一年, 还要考虑过去三年和过去的累积, 因此会有许多的变数。

(3) 历史理赔信息: 除了事故类型、发生时间、报案时间等基本资料, 以及保单从开始到到期的时间, 都会影响到车辆的赔付结果。

(4) 行为信息: 投保时的保险表现, 包括批改、退保、转保、投保渠道、更换投保渠道等, 均可从一定程度上反应出投保人的危险程度。

(5) 风险信息: 风险信息即“危险资讯”, 通常都是由各公司针对顾客制定的有关经营战略, 例如黑名单、特殊人群、是否有拒赔投诉、是否保额高、换车数量等。

第二, 模型的设计。在模型设计环节当中, 相关的数据主要依靠历史数据信息, 同时还需将以上所有的相关信息作为变量, 将风险水平视为预测的目标, 在左右数据当中, 保险公司的赔付率是一个重要的指标, 其重要性在于它能够直接具体的体现风险水平, 本文采用了基于历史资料、以上各方面的资料作为变项, 并以危险程度作为预报对象。利用过往的资料, 建立完整的模型, 以之前的历史资料为基础, 通过对保险订单的评估, 可以对保险公司在今后一年内的赔付比例进行评估。依据具体的模型训练时各个变量与赔付率之间的关系, 用算法能够生成一颗决策树, 通过这样的办法, 在上百个变量的情况下, 发挥大数据分析下模型的自动化作用, 经过有效的分析划分出不同等级以及不同群体的具体赔付率。

3.2 智能化理赔

第一, 模型变量。我们仍然是以汽车保险的索赔来进行智能的索赔。在这个模型的设计中, 包含了以下各种不同的变数。

(1) 案例的有关内容: 包含发生危险的时间、发生危险的地方、责任类型、损坏类型等。危险时间分为晚上、上下班时间、节假日等。

(2) 汽车的有关资料: 包括车龄, 价格, 行驶里程, 二手车/小汽车等。

(3) 投保人、被保险人及其他相关人士的资料: 包括年龄, 性别, 婚姻状况等。同时, 也可以根据上述基本资料推导出有关的变数, 例如: 被保险人与司机之间的关系, 被保险人和车辆的拥有者是否为同一个人。

(4) 购买保险产品情况: 保险的种类、保额、各保险品种所构成的比重等。

第二, 模型的设计。本文运用以上的变数, 对其与诈骗行为的相关性进行了研究。对以往已完成的举报资料进行人工的分类、分析, 以判断其为诈骗行为。然后, 利用该方法得出了欺骗行为与以上因素的相互影响, 就可以像保险公司一样, 构建出一个索赔诈骗的预警模型。与智能保险产品的设计思想一样, 采用了基于历史的数据进行建模。最后, 我们将该模式应用于核赔偿系统, 并根据该系统的模式得分, 识别出更高的诈骗事件, 并进行实地调查。使用决策树可以对全部报告进行打分, 得分高的案件, 采取实地调查的方法, 得分低的案件, 通过网上的方式直接处理。

第三, 实施模式。以一家保险公司为例, 采用手工审核方式对 170,000 份案文进行了审查, 发现涉及诈骗的索赔案例 3300 余起。在此基础上建立了一个完整的决策树系统。在建模过程中, 选取了超过 300 个与欺骗比率有密切联系的变数作为最后的建模方法。该模式在实际运用中, 可以达到降低赔付率、提高运营效率和降低诈骗率三个目的, 并达到了预期的效果。

4 我国保险公司大数据分析技术的发展方向

4.1 拓宽数据的渠道

从内部的角度来考虑, 公司的内部资料扩充, 更多的是为了将公司的内部信息进行进一步的梳理。可以将各部门的信息汇总起来, 根据客户的年龄、性别、投保金额、投保方向、续保能力等多方面的综合信息。因为内部数据是评估和制订公司当前运营状况和发展趋势的重要依据, 所以, 将公司的内部数据进行集成, 可以将这些年积累的信息进行准确的整理, 从而为客户提供更多的信息。

4.2 应用大数据分析技术促进经营模式的创新

利用与大数据有关的业务, 可以从顾客的角度进行业务模式的革新。一方面, 可以针对不同年龄阶段的顾客需要。比如 50 周岁以上, 尚可增加医疗保障和人寿保险, 保障老人的生命安全; 此外, 亦能向 20 至 40 周岁的消费者, 推出财产险及相关金融服务, 不但能增加顾客的保险需求, 而且能增加保险公司与顾客的联系, 增加保险公司的吸引力。另一方面, 可以针对不同的行业特点, 针对不同行业的不同需求, 开发不同的专业产品, 比如风险行业的消费者, 可以选择投保金额更大的产品。另外, 还可以从服务方式等方面, 使公司产品有更大更新的突破。

4.3 提高大数据分析技术整体应用水平

由于大数据工作量大、技术复杂, 以现有的保险业从业人员的工作水平, 不可能充分利用大数据。因此, 可以加大对员工的培训。另一方面, 保险公司也可以与各大数据公司建立业务伙伴, 在现有的基础上, 加大人员的招募, 增加人员的数量, 增加公司的数据储备, 提升公司的大数据能力。此外, 还可以建立一个专门的数据中心, 让各大公司的业务“有数可依”。

5 结论

我们正处在一个逐步进入“大数据”的时代, 随着“互联网+”和电脑技术的飞速发展, 大数据在商业、经济、政治等各个方面的发展都呈现出一定的趋势。保险是整个金融行业的重要组成部分, 它在经营理念、经营模式、企业的结构等各领域都有着崭新的内涵与价值。由于传统的保险业务在业务模式、业务思路等各领域都有着很大的缺陷, 而在大数据的冲击下, 保险业有限的业务数据运用已经很难适应越来越多的信息化技术, 给公司的经营模式和管理观念上造成巨大的冲击, 因此, 保险行业面对大数据带来的时代特征必须要拥有积极乐观的应对意识和心态。

参考文献:

- [1] 陈红玲. 大数据时代人寿保险公司营销策略优化转型研究[J]. 现代商业, 2021 (30): 24-26.
- [2] 安建民, 周一波, 彭送庭. 论大数据在保险公司经营管理中的作用[J]. 金融科技时代, 2021, 29 (08): 32-34.
- [3] 毛麒麟, 杨杉. 大数据下的保险公司退保数据分析[J]. 现代计算机, 2021 (20): 129-133.

作者简介:

贾玲倩, (1984-) 女, 汉, 河北衡水人, 大学本科, 对外经济贸易大学统计学院在职人员高级课程研修班学员。研究方向: 统计学。