

保险2030： 人工智能将如何改写保险业

保险业正处于科技驱动的深刻变革前夕，保险公司若想主动拥抱这一变革，可关注四个领域。

Ramnath Balasubramanian、Ari Libarikian、Doug McElhaney、毕强

麦肯锡保险咨询业务 2018年7月



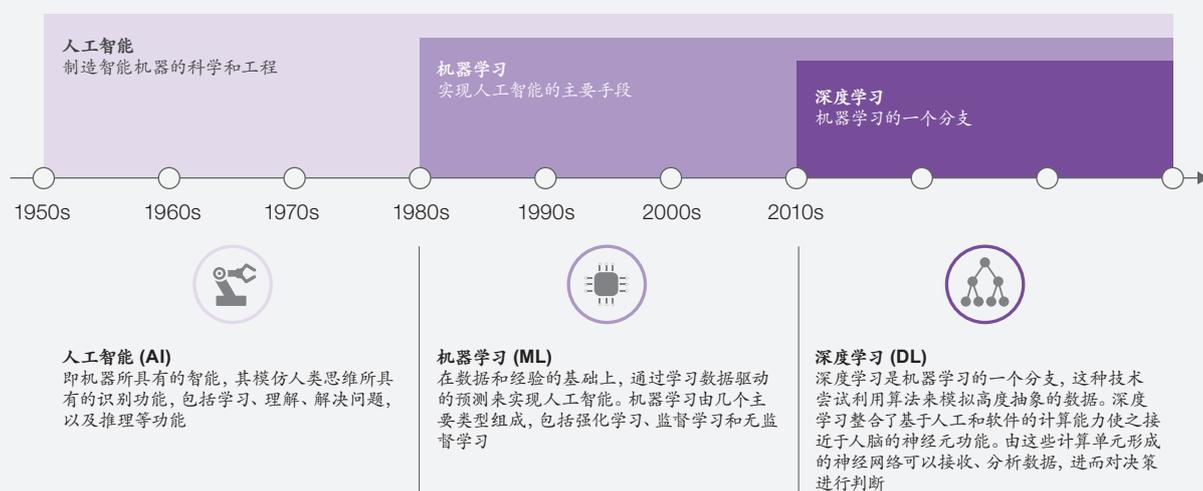
欢迎来到未来保险世界。现在是2030年，斯科特是一位普通顾客，他将带我们领略未来。现在，他要穿越市区去开会，于是他的私人数字助理为他叫来了一辆自动驾驶汽车。坐进车里，斯科特决定自己驾驶，于是他选择了“人工”驾驶模式。接下来，私人助理为他规划了一条路线，并与他的出行保险公司取得了联系，保险公司立刻回应，建议他考虑另一条路线，这条路线的事故和汽车损坏概率低很多，月度保费也会相应调整。综合考虑之后，斯科特选定了一条路线，此时，私人数字助理提醒他，考虑到路上的车流量和其他车辆的分布情况，他最终选择的这条路线会使出行保费提高4%~8%。此外，私人数字助理还提醒他，本季度按照“生存支付定价”的寿险保单保费会提高2%，增加的金额将从他的银行账户自动扣除。

当斯科特驶进目的地的停车位时，他不小心撞到了某个停车标志。车辆停稳之后，车内的诊断系统自动确定了损坏程度。在私人数字助理的引导下，他对车辆的右前保险杠区域和两处周围物体拍了照片。随后，斯科特回到驾驶座位，此时仪表盘屏幕上显示了损坏情况，并显示保险理赔已被受理，一架快速反应无人机正被派往现场进行勘验。如果这辆汽车还可开动，那么替代车辆到达之后，这辆汽车会在自动驾驶系统的指引下就近自动开往在网上登记的修理厂。

上述情景似乎很难想象，但是在未来十年，它们会越来越多地出现在各类保险业务中。其实，目前所有必须的技术都已具备，其中很多甚至已经可以面向消费者了。随着卷积神经网络¹等深度学习技术新浪潮的到来，人工智能(AI)技术将能够模拟人类感知、推理、学习和解决问题的能力(见图1)。在这一变革中，保险将从当前的“检测和修理”模式进化为“预测和预防”模式，从而彻底改变保险行业的方方面面。消费者、金融中介、保险公司和供应商正在不断利用高科技改善决策、提高工作效率、降低成本，并优化客户体验，在这种背景下，变革的步伐将会越来越快。

人工智能与保险行业的整合日益深化，保险公司将不得不明确自身定位，以应对经营环境的持续变化。保险企业高管必须明了变革动因，深入理解人工智能如何重塑理赔、分销、承保和定价。只有如此，保险企业高管才能够提升相关技能、培养合适人才，并运用各种新兴技术塑造未来保险业成功所须的文化和视角。

图1 通过机器学习和深度学习，人工智能可达到行业的预期



资料来源: Nvidia; Science in the News, Rockwell Anyoha, "The history of artificial intelligence," August 28, 2017, sitn.hms.harvard.edu

四种重塑保险业的人工智能趋势

人工智能的底层技术已经开始应用到商业、家庭、车辆和普罗大众身上了。由人工智能驱动的四种核心技术趋势将会在未来十年重塑保险行业。

互联设备的数据大爆炸

在产业配置方面, 带有传感器的设备早已遍布各处。未来几年, 互联的消费设备将会大量增加。一方面, 现有设备 (例如车辆、健身追踪设备、智能家居助理、智能手机和智能手表) 会迅速普及, 另一方面, 各种新型穿戴设备也会纷纷出现, 例如VR眼罩。保险公司可利用这些设备带来的海量新数据更深入地了解用户、开发新的产品品类, 并进行个性化定价、提供实时化服务等。例如, 连接到精算数据库的可穿戴设备可根据消费者的日常活动计算出个人风险指数, 以及潜在风险的发生概率和严重程度。

机器人将越来越流行

机器人领域最近涌现出很多激动人心的成就, 这种创新将不断改变人类与世界的互动方式。增材制造, 即3D打印, 将彻底重塑未来的制造业和针对企业的保险产品。到2025年, 3D打印建筑将会普及, 保险公司须评估这种发展将如何改变风险度量方法。此外, 可编程自动无人机、自动驾驶汽车、自动耕种设备和增强型手术机器人将在未来十年具备商业可行性。到2030年, 上路的自动驾驶汽车比例将超过25%, 而在四年前的2026年, 这一比例只有10%²。保险公司需要认识到, 日常生活中越来越多的机器人将改变风险池和用户预期, 并催生新的产品和销售渠道。

专家预计，至2025年，全球互联设备将多达1万亿台³。

开源与数据生态系统

数据正在变得无处不在，开源协议因此将会得到更加广泛的应用，以确保数据能够在不同行业进行共享。很多公众和私人企业将一起创建生态系统，目的是在统一的监管和网络安全框架下，针对多种用户场景分享数据。例如，可穿戴设备数据将直接传给保险公司，联网家居和汽车数据将通过亚马逊、苹果、谷歌与各类消费者设备制造商予以共享。

认知技术的进步

卷积神经网络等深度学习技术目前主要用于图像、声音和非结构化文本的识别和处理，未来将会逐步扩大应用范围。这类认知技术大体建立在人类大脑分解和推理学习的基础之上，将成为未来处理大量复杂数据流的标准方式，这些数据流将促使与个人行为相连的“主动”保险产品不断涌现。随着各种技术的不断商业化，保险公司可以采用新的模型，不断学习和适应周边环境，创造新的产品类别和交互技术，同时对潜在的风险和行为变化进行实时监测和应对。

2030年保险行业前瞻

人工智能及相关技术将对保险业的方方面面产生巨大影响，包括分销、承保、定价和理赔。先进技术和数据已经在改变分销和承保等领域了，保单几乎已经可以实现实时定价和购买。麦肯锡对2030年保险业进行了深度前瞻，其结果显示了行业价值链将发生巨大变化。

分销

购买保险的流程更快，保险公司和客户无须密集参与即可完成。只要拥有足够的个人行为信息，人工智能算法就可以了解风险概况，从而将投保汽车、商业或人寿保险的时间周期缩短为几分钟甚至几秒钟。随着汽车远距离通信和家居物联网设备的激增，以及定价算法的成熟，汽车和家财保险公司已经实现即时报价，并将继续完善，向更广泛的客户人群提供保单。很多寿险保险公司正在尝试简化产品分销流程，但是大多数还只是局限于健康状况良好的申请人，而且比需要完全承保的类似产品定价更高。随着人工智能技术向寿险承保领域的渗透，保险公司能够以更先进的方式辨别风险，新的即时核保和快速分销产品将进入大众市场。

区块链驱动的智能合约将通过客户的财务账户即时授权支付。同时，合约处理和支付验证将被取消或简化，降低了保险公司的获客成本。随着无人机、物联网等技术不断为人工智能的认知模型提供足够信息和可用数据，保险公司可因此定制更加具有针对性的保险费率，企业客户购买保险也同样会变得更加方便。

另外，高度动态化、基于使用情况付费的保险产品（UBI）日益成熟，并可根据单个顾客的行为进行定制。在产品可根据个人行为模式不断调整的情况下，保险将从“购买并每年续保”模式变为持续适应模式。此外，产品将被分解成更细微的保障元素（例如手机电池保险、飞机延误险、家庭洗碗机和烘干机保障险等不同的覆盖范围），客户可以根据自己的特殊需要进行个性化定制，并能马上比较不同保险公司的价格。新的产品不断涌现，以适应不断变化的生活习惯和出行方式。随着实物资产多人分享模式的实现，UBI将会成为标准保险范式，汽车共享可以按公里或按次收费，而房屋短租共享也可以按次提供保险保障，Airbnb就是一例⁴。

到2030年，保险代理人的角色将会发生巨大改变。将来，随着活跃代理人进入退休阶段，以及为提高生产率，人工智能技术开始取代人工，保险代理人的数量必会显著缩减。代理人的角色将转变为过程促成者和产品教育者。未来的保险代理人能够销售各种类型的保险，并且帮助客户管理保险组合以创造更多价值，其中包括健康、人寿、出行、个人财产和住宅。代理人将使用智能私人助理优化工作，使用AI机器人为客户发现更加合适的保险产品。这些工具可以帮助代理人为更多客户服务，使得与客户的沟通（包括面对面、虚拟和数字沟通）更简短更有效，还可以根据客户当前和未来需求定制沟通内容。

承保与定价

到2030年，大多数针对个人和小企业的寿险、财产险，将不再使用人工承保。随着承保的自动化，基于技术驱动的承保将只需数秒时间。这些模型所需的数据，既有内部数据，也有通过应用程序接口从外部提供商获得的外部数据。从保险公司、再保险公司、产品制造商和产品分销商处所收集的信息将汇总到各种数据库和数据流中。这些信息能够使保险公司就承保和定价作出事前决策——根据买方风险状况和保险需求为保险组合产品提供综合价格。

此外，监管机构审查的基于机器学习的人工智能模型，是采用公开、透明的方法来确保风险评分的可追溯性（类似于现在使用的基于回归系数的评分因子推导）。为了验证营销和承保所使用的数据是否合理，监管机构要对各种模型输入参数进行评估。在确定在线保单计划的费率时，监管机构还要为保险公司提供测试保单，以确保算法结果在监管政策的允许范围之内。出于公共政策方面的考虑，某些敏感和预测性数据的访问权限（例如健康和基因信息）需要进行限制，因为这些信息的泄露将降低某些领域承保和定价的灵活性，并增加逆向选择的风险。

虽然价格仍然是消费者做出决策的最重要因素，但是保险公司需要不断创新，以避免纯粹的价格竞争。先进的专有平台将在客户和保险公司之间建立连接，为客户提供差异化的体验、功能和价值。在某些领域，价格竞争加剧，利润率微薄是常态，而在另一些细分市场，独特的保险产品能够提高利润率，实现差异化。顺应这一变革的领域，定价创新速度会很快。根据使用情况和动态且丰富的数据风险评估，消费者可获得实时定价，并在了解行为如何影响保障范围、风险可保性和保费定价的情况下做出自己的决定。

理赔

到2030年，理赔处理仍然是保险企业的一项主要职能，但与2018年相比，理赔岗位将减少70%~90%⁵。高级算法能够确定初始理赔的处理路径，从而提高效率和准确度。个人保险和小企业保险的理赔基本实现自动化，保险企业的直通式处理业务占比超过90%，理赔时间将从目前的几天大幅缩短到数小时乃至数分钟。

各种物联网传感器和数据捕捉技术组合，比如无人机，将基本取代传统的人工报案方式。损失发生之后，理赔分类流程和维修服务将会被自动开启。比如，交通事故发生之后，保单持有人先对事故现场进行摄像，然后转换成损失说明，系统将自动估算理赔金额。遭受较小损失的自动驾驶车辆可自动驶向修理厂进行维修，同时调派的一辆自动驾驶车辆前往现场替换。家庭对物联网设备的使用会越来越多，比如监控水位、温度和其他关键风险因素的设备，这些设备能够在风险出现之前预先警示住户和保险公司。

提供自动客户服务的各种应用可直接按照自我学习脚本，通过语音和文字来处理大多数保单持有人的互动信息，这些脚本可与理赔、欺诈、医疗服务、保单以及维修等各系统对接。多数理赔的结案时间不再以天或周计，而是以分钟计。理赔过程中的人工操作主要集中在以下方面：复杂特殊案件的理赔；存在争议、须利用分析和数据洞察进行人工互动和协商的理赔；因新技术造成的与系统问题和风险相关的理赔

（比如，黑客侵入重要的物联网系统）；以及旨在确保对算法决策充分监督而对理赔案件进行的随机人工抽查。

理赔部门将更为关注对风险的监控、预防和应对。物联网和新的数据来源将被用来监控风险，若风险因素超出人工智能设定的阈值，将启动干预措施。保险公司的理赔部门与客户的互动侧重于避免潜在损失。个人收到的实时警示可能与查勘、维护和修理等自动干预措施相关联。对于大规模灾难的理赔，保险公司会利用一体化物联网、车载信息系统和手机数据，实时监控住房和车辆情况，当然前提是该地区的手机服务和电力供应没有中断。如果电力中断，保险公司可利用数据集成系统整合卫星、联网无人机、天气预报实时获取的数据以及保单持有人的数据，将理赔预先备案。多家大型保险机构可以针对多种灾难类型对类似系统进行预先测试，因此在紧急情况实际发生时，备案的损失估算金额将非常准确可靠。详细报告能够自动提供给再保险机构，从而加快再保险资金的流动。

保险企业如何应对快速变革

自动化、深度学习和外部数据生态系统的广泛使用和整合将进一步加快保险行业的演变。虽然没有人能准确预测2030年的保险行业究竟会如何，但当下保险企业可以采取一些措施应对可能出现的变化。

1. 把握人工智能方面的技术与趋势

尽管行业结构方面的变化是由技术驱动的，但应对这些挑战却并不只是IT团队的任务。相反，董事会和客户体验团队成员都应投入大量时间和资源，深入了解人工智能方面的技术，其中包括，基于假设情景进行深度分析，弄清哪些领域在什么时候可能

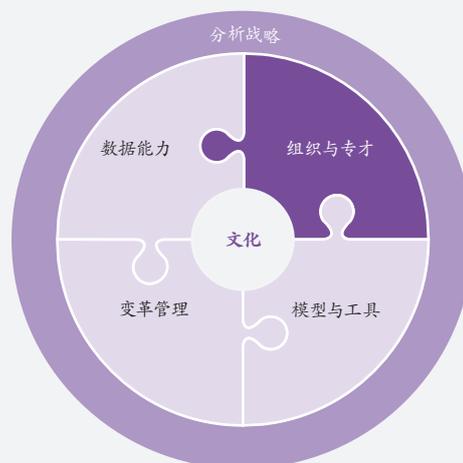
出现重大变化，以及这些变化对于特定业务线有何影响。例如，保险企业不大可能从针对特定业务部门开展的规模有限的物联网试点项目中获得很多深入洞察。因此，他们必须从自身目标出发，厘清自身应以何种方式参与大规模物联网生态系统。保险企业开展试点和概念验证 (POC) 项目的目的除了测试技术如何运行，还要了解在基于数据或物联网的生态系统中，自己应扮演何种角色。

2. 制定和实施连贯的战略计划

在对如何利用人工智能有一定了解之后，保险企业还必须决定如何利用人工智能技术支持其业务战略。高级领导层制定的长期战略计划应包括持续多年的运营、人才和技术转型方案。有些保险企业已经开始采取创新举措了，比如组建自己的风险投资部门，收购有潜力的保险技术企业，以及与业内领先的研究机构建立合作关系等。保险企业应当根据自身想要涉足的领域形成自己的战略观点，需要明确是顺应大势还是独辟蹊径，是创立新的实体还是在公司内部打造战略能力，只有这样才能找到最适合自身组织特点的战略路径。

战略规划可能涉及基于分析技术的大规模的战略举措，要解决从数据、模型、人才到文化全部四个方面的问题（见图2）。战略规划要勾勒出人工智能技术与概念验证的路线图，要具体规定企业的各个部门在提升能力或所侧重的变革管理过程中需要多大的投入。最为重要的是要详细制定里程碑和检查点，这样，企业才能定期确定如何调整战略规划，解决人工智能技术发展过程中出现的变化，或者行业内出现的重大的转变或颠覆。

图2 制定成功的AI战略须考虑四个核心要素



资料来源：麦肯锡分析

除能够认识和应用人工智能技术外，保险企业还要针对宏观层面的变化制定响应机制。随着各个业务线纷纷转向“预测和预防”的模式，保险企业要重新考虑其与客户的沟通方式、品牌策略、产品设计，以及盈利模式。使用自动驾驶汽车可减少交通事故，使用物联网设备可避免室内浸水，并可在自然灾害之后高效重建房屋，改善医疗服务则可挽救和延长生命。当然，自动驾驶汽车也会发生故障，自然灾害会不断毁坏沿海地区，每个人都需要高效的医疗护理，在亲人离世时也都需要抚慰。这些变化总会发生，相应地，保险利润池会不断变化，新型产品会不断涌现，消费者与保险企业的沟通方式也会出现很大变化。保险企业要赢得未来，就要制定和落实战略规划，确定自身的品牌和产品定位、更新客户互动方式，并充分利用未来新兴的创新技术。

只有不断落实这些措施，企业才能够形成连贯的技术战略，解决业务各个方面的问题，并着眼于价值创造和竞争优势的获取。

3. 制定并落实全面的数据战略

数据很快就会成为企业最有价值的资产之一。保险行业并无不同：在保单的寿命周期之内，保险公司识别、量化、处置和管控风险的方式完全取决于其所能获得的数据数量和质量。众所周知，如果能够通过不同来源获取海量数据，那么大多数人工智能技术都会表现得更好。因此，保险企业必须制定结构完善且切实可行的内部和外部数据战略。保险企业需要对内部数据进行相应的组合，以促进新的分析结果和分析能力的快速形成。在利用外部数据时，保险企业必须在注重数据访问权限的前提下获取外部数据，不断丰富和补充内部数据库。但真正的挑战在于如何以更高的性价比获取数据。随着外部数据生态系统不断扩展，外部数据可能继续呈现高度分散状态，因此，要想以合理成本来取得高质量数据将非常困难。总体而言，数据战略要包含获取和利用外部数据的各种途径，以及将外部数据与内部数据整合的方式。保险企业要制定多层面的数据获取战略，可能包括直接收购数据资产和数据提供商，或获得数据来源的授权，以及利用数据API（应用程序接口）与数据经纪商合作等。

4. 培养能够胜任变化的人才，构建相应的基础设施

在增强型对弈中，如果对弈双方都使用人工智能技术作为辅助支持，水平一般的玩家会比专业棋手表现更优。这种结果也许出乎大多数人的意料。这是因为，前者在与人工智能进行互动时更愿意接受、信任和理解这一辅助技术。要确保企业的各个部门将高级分析技术视为一种不可或缺的功能，保险公司就必须在人才培养方面进行精心且持续的投入。保险企业未来需要拥有具备相应理念和技能的人才。未来对新一代一线优秀保险人员的需求会越来越大，他们不能墨守成规，一定要善于利用各种技术，具备创新意识，并且能够利用半自动化和机器辅助技术，在不断变化而非静态的情景中完成工作。保险企业若要利用人工智能创造价值，就要整合整个企业的能力、技术和洞察，为客户营造全方位的独特体验。对于大部分保险企业而言，企业高层领导团队须一致认同并达成共识，且须努力推动有针对性的文化转型。为此，企业需要制定合理的人才战略，大力吸纳、培养和留住各类拥有重要技能的人才，包括数据工程师、数据科学家、技术人员、云计算专家，以及体验设计师等。此外，企业在积累知识的同时，还要拥有应对竞争所需的新技术和新能力，因此许多企业需要制定和落实技能更新计划。保险企业培养新型人才的最后一个重要环节是，识别能够提升

自身能力的外部资源和合作方,目的是帮助企业在业务发展和开拓过程中获得必要的支持。未来的IT系统架构也将与目前的大不相同。因此,保险企业应该开展有针对性的投资,向更加面向未来的技术体系迁移,实现双速IT转型⁶。

未来十年,随着各种技术的快速发展,保险行业将出现颠覆性变化。在未来的人工智能环境中,保险行业的赢家将是那些能够利用新技术不断进行创新的保险企业。企业只有不断利用新的数据来源进行认知学习和深度分析,不断简化流程和降低成本,不断在个性化和动态适应方面满足并超出客户预期,才能最终赢得市场竞争。更为重要的是,保险企业必须转变观念,不再将新技术视为对现有业务的威胁,而是要更加注重利用颠覆性技术来创造机会。唯有如此,企业才能在2030年的保险行业中立于不败之地。

对中国保险行业的启示

对于中国保险企业来说,面对未来的行业发展,有着国外同业所不能比拟的优势,例如广阔的市场潜力,持续发展的国民经济,以及充满活力的创新环境。但我们也面临着独特的挑战,例如同质化的市场竞争、捉襟见肘的业务和技术能力等。在这样的大背景下,中国保险企业应如何面对2020以及并不遥远的2030年的行业变局呢?我们尝试着给出以下三条建议以供参考。

建议一,中国保险企业应厚积薄发。未来保险行业的发展虽然具有一定的不确定性,但在人工智能等技术的推动下,大致的发展脉络已然清晰。保险企业必须从当下开始,顺应行业的发展趋势,持续地进行战略投入,才能不断提升自身的业务洞察能力和技术应用能力。这些战略投入,不仅仅是指财力的投入,也包括人力的培养,最终考验的是战略的定力。

建议二,在面对瞬息万变的市场环境和技术创新趋势时,要有不破不立战略决心。传统的保险企业必须勇于打破不符合市场和科技发展趋势的旧有体制、模式,或系统。只有打破束缚发展的传统思维模式,才能使传统的保险企业脱胎换骨,以崭新的姿态迎接2030。

建议三,最重要的是行胜于言,中国的传统保险企业“与其坐而论道,不如起而行之”。当前,保险企业可以积极尝试将人工智能等技术应用到不同的业务场景中,考虑从某一业务环节入手,从某一产品线入手,从某一客户群体入手,以短期局部效果带动长期全面转型。在不断摸索和试错的过程中,积累经验,锻炼队伍,提升能力。



展望未来,可以肯定的是,无论拥抱与拒绝,无论我们是否已做好准备,未来已来。中国保险企业应该谨记达尔文的名言——能够生存下来的,不是最强壮的,也不是最聪明的,而是那种能够不断适应变化的物种。■

-
- ¹ 卷积神经网络包含数以百万计分布在不同结构层的模拟“神经元”。
- ² 深度转移, 技术临界点和社会影响, *Deep shift, technology tipping points and societal impact*, 2015年9月weforum.org。
- ³ 世界经济论坛, 2015。
- ⁴ 有些保险科技公司已经开始设计这些类型的产品, 例如Slice提供了专为房屋短租共享量身定制的可变商业保险。
- ⁵ 这种向更自动化的理赔功能的转型已经开始。例如, 自2017年1月以来, 日本富国生命保险开始使用IBM Watson Explorer来承担34名保险理赔员的工作, 占其理赔员工人数的34%。
- ⁶ Driek Desmet, Markus Löffler, Allen Weinber, 《为数字时代实现IT现代化》(*Modernizing IT for a digital era*) 2016年9月, McKinsey.com。

Ramnath Balasubramanian 为麦肯锡全球董事合伙人, 常驻纽约分公司; **Ari Libarikian** 为麦肯锡全球资深董事合伙人, 常驻纽约分公司; **Doug McElhaney** 为麦肯锡全球副董事合伙人, 常驻华盛顿分公司; **毕强** 为麦肯锡全球董事合伙人, 常驻北京分公司。
作者在此鸣谢同事 Gijs Biermans、Bayard Gennert、Nick Milinkovich、Erik Summers和黄志坚对本文的贡献。

联系我们

欲了解更多关于分析与保险相关内容, 请联系:

Ramnath Balasubramanian, 麦肯锡全球董事合伙人, 常驻纽约分公司
Ramnath_b@mckinsey.com

毕强 (Arthur Bi), 麦肯锡全球董事合伙人, 常驻北京分公司
Arthur_bi@mckinsey.com

Gijs Biermans, 麦肯锡全球副董事合伙人, 常驻阿姆斯特丹分公司
Gijs_biermans@mckinsey.com

Suho Kim, 麦肯锡全球董事合伙人, 常驻首尔分公司
Suho_kim@mckinsey.com

Thomas Kuhnt, 麦肯锡全球资深董事合伙人, 常驻科隆分公司
Thomas_kuhnt@mckinsey.com

Ari Libarikian, 麦肯锡全球资深董事合伙人, 常驻纽约分公司
Ari_libarikian@mckinsey.com

Doug McElhaney, 麦肯锡全球副董事合伙人, 常驻华盛顿分公司
Doug_mcelhaney@mckinsey.com

更多洞见

麦肯锡保险咨询业务发表行业高管感兴趣主题报告



Claims in the digital age:
How insurers can get
started



Insurance beyond digital:
The rise of ecosystems
and platforms



Raising returns on
analytics investments in
insurance



Harnessing the potential
of data in insurance

July 2018

Copyright © 2018 McKinsey & Company. All rights reserved.

Cover image: Chad Baker/Getty Images