



中国保险科技发展白皮书（2019）

《中国银行保险报》
中关村互联网金融研究院
2019年10月

目录 CONTENTS

1

国际保险科技发展概述

2

中国保险科技发展概述

3

保险科技核心技术与应用

4

互联网保险概述

5

保险科技创新实践

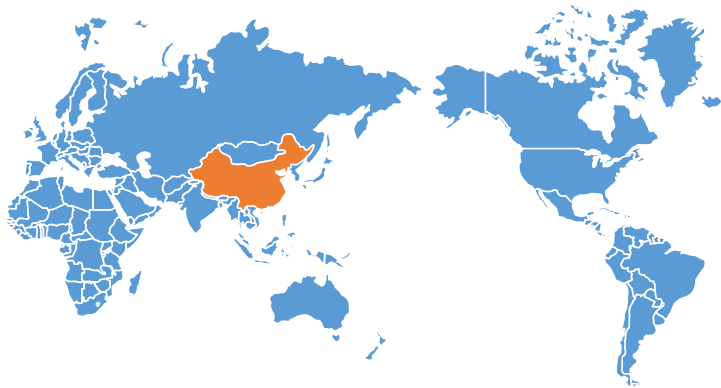
6

中国保险科技发展趋势

- 保险科技正在深刻影响保险业的传统发展模式并强力驱动保险业数字化转型。从互联网保险到保险科技，保险业与大数据、人工智能、云计算、区块链、物联网等技术的融合不断深入。从渠道变革、场景创造，再到科技重构，保险科技改变了传统保险行业的认知，催生了新的保险需求，重塑了保险价值链，孕育了保险生态系统。
- 目前，我国保险业正面临着深刻转型时期，从相对粗放经营和初级发展模式，逐步过渡到相对科学、理性和规范经营时代。这个时代，保险行业的经营理念、管理能力，均需要实现迭代发展。科技赋能成为未来保险业发展的关键词。
- 保险科技既包括大数据、云计算、物联网、人工智能、区块链等普遍适用于金融服务诸多领域的基础技术，也包括和保险行业应用场景结合相对更加紧密的车联网、无人驾驶、基因诊疗、可穿戴设备等应用技术。新技术在保险领域的应用日益深化，不断推动行业转型发展。

2018-2019年全球保险科技领域融资持续升温，2019年上半年全球保险科技领域融资额达到30.77亿美元，增速超2018年，预计2019年全年融资额将创新高；产业规模迅速增长，北美洲、亚洲和欧洲成为保险科技创新的聚集区域。保险科技发展前景广阔，但行业安全风险和行业规范问题难以忽视，各国及各地区在积极推动保险业转型升级的同时，也在保险创新与风险控制之间寻找平衡点。

中国保险市场蕴含广阔发展空间，2018年，中国保险业全年原保费规模达到3.8万亿元，位列全球第二，中国已成为名副其实的保险大国。相比海外保险科技发展，中国保险科技在投资数量、金额、领域等方面均处于起步阶段，但行业发展迅速，蕴含广阔市场空间。中国互联网保险行业保费规模从2013年的111亿元增至2018年的1888.58亿元，增长近20倍。政府及监管层高度重视保险科技发展，近年来发布了一系列监管措施，行业监管政策体系逐步建立、完善，推动行业良性发展。



保险科技发展篇

在科技创新的推动下，保险与科技的融合发展已成为行业发展新燃点，大数据、区块链、人工智能等新科技正在逐步改变着保险行业的生态，深入渗透到保险业务流程与各类场景中，从底层逻辑上重塑保险生态价值链。2018-2019年上半年全球保险科技领域融资持续升温，产业规模迅速增长，北美洲、亚洲和欧洲成为保险科技创新的聚集区域。保险科技发展前景广阔，但安全风险和发展规范问题难以忽视，各国及各地区在积极推动保险业转型升级的同时，也在保险创新与风险控制之间寻找平衡点。

根据金融稳定理事会（Financial Stability Board）定义，金融科技是指技术带来的金融创新，它能带来新的业务模式、应用、流程或产品，从而对金融市场、金融机构和金融服务方式产生重大影响。金融科技在保险领域的应用即为保险科技。

保险科技变革阶段

- 保险公司设置官网、移动APP、微信公众号等互联网渠道
- 保险中介机构开设网上保险超市
- 第三方互联网平台依靠自身流量优势，为保险公司提供流量入口

渠道变革



- 通过OCR技术，精确识别健康、医疗相关文档
- 人工智能可快捷实现承诺、理赔、保单管理、支付、健康管理服务等相关流程的自动化

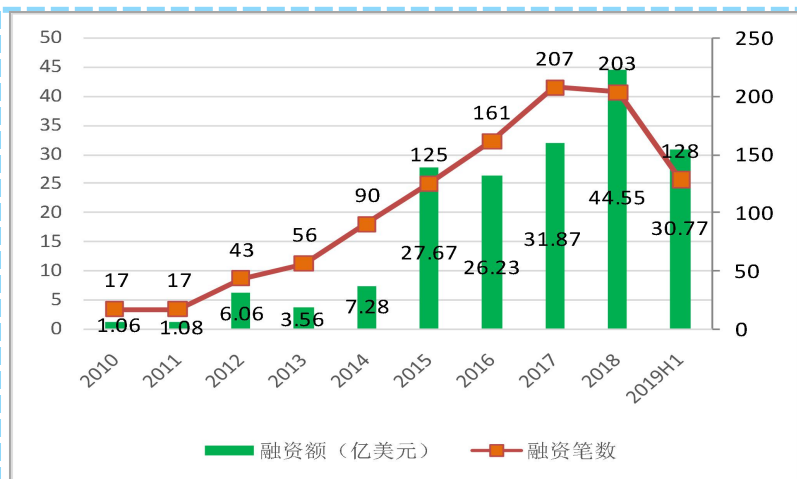
运营变革



- 大数据可实现精准定价和营销，帮助保险公司精确核保和反欺诈
- 基于对海量数据进行分析，从不同的维度深度挖掘保险用户的特性，进而优化保险价值链的各个环节

服务变革

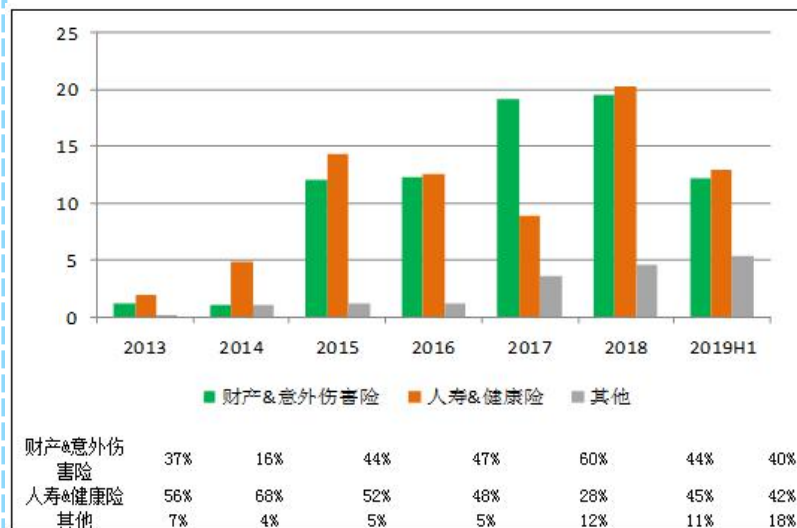
融资：投资量和交易规模逐步提升，结构持续变化



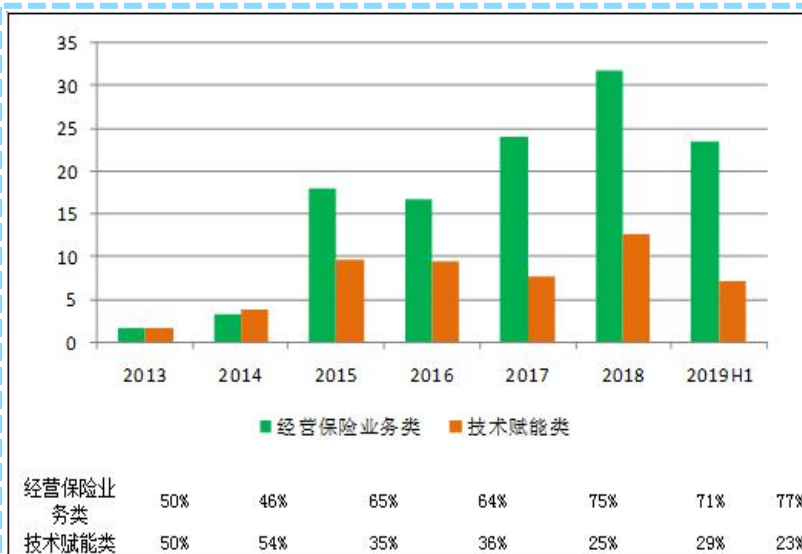
2010-2019H1国际保险科技融资

- 2018年全球保险科技公司的总融资达到了创纪录的44.55亿美元，2019年上半年达到30.77亿美元，增速超2018年，预计2019年全年融资额将创新高
- 全球保险科技融资主要集中在北美洲、亚洲和欧洲
- 北美洲对全球融资总额贡献最大，但占比逐年降低，亚洲对全球融资额的贡献逐年增加

- 从2013年至2019年上半年全球保险科技投融资领域分布来看，除个别年份外，人寿与健康保险领域获得的融资额高于财产及意外伤害险领域融资额，但是两大领域融资差额逐步缩小；其他保险领域融资额逐年增加



2013-2019H1 国际保险科技投融资领域分布 (单位: 亿美元)



2013-2019H1 国际保险科技融资主体分布

- 从2013年至2019年上半年全球保险科技投融资主体分布来看，经营保险业务的保险科技企业逐渐比技术赋能类企业获得更多的融资。在2019年上半年的融资活动中，77%的融资额投向经营保险业务的保险科技企业，23%的融资额投向技术赋能类企业

监管：鼓励引导和严格监管并举

美国

- 功能监管
- 美国保险专员协会（NAIC），成立了创新和技术工作组，负责研究相关技术的监管方法
- 发布《金融科技框架白皮书》，明确政府对于保险科技创新的原则与框架政策，各管理部门以及监管机构通过一系列手段刺激保险科技的创新

英国

- 实施“项目革新”计划与“监管沙盒”制度
- 新设金融政策委员会（FPC），作为宏观监管机构监控、应对系统风险；新设审慎监管局（PRA）监管各类金融机构；新设金融行为监管局（FCA），通过监管金融机构的业务行为，有效促进金融市场的竞争，对消费者进行保护

- 香港保险业监理处成立了金融科技联络小组，以加强监管部门和香港从事金融科技发展和应用人士间的沟通
- 保险科技沙盒
- 牌照管理
- 成立保险科技促进小组和专用的保险科技平台

中国香港

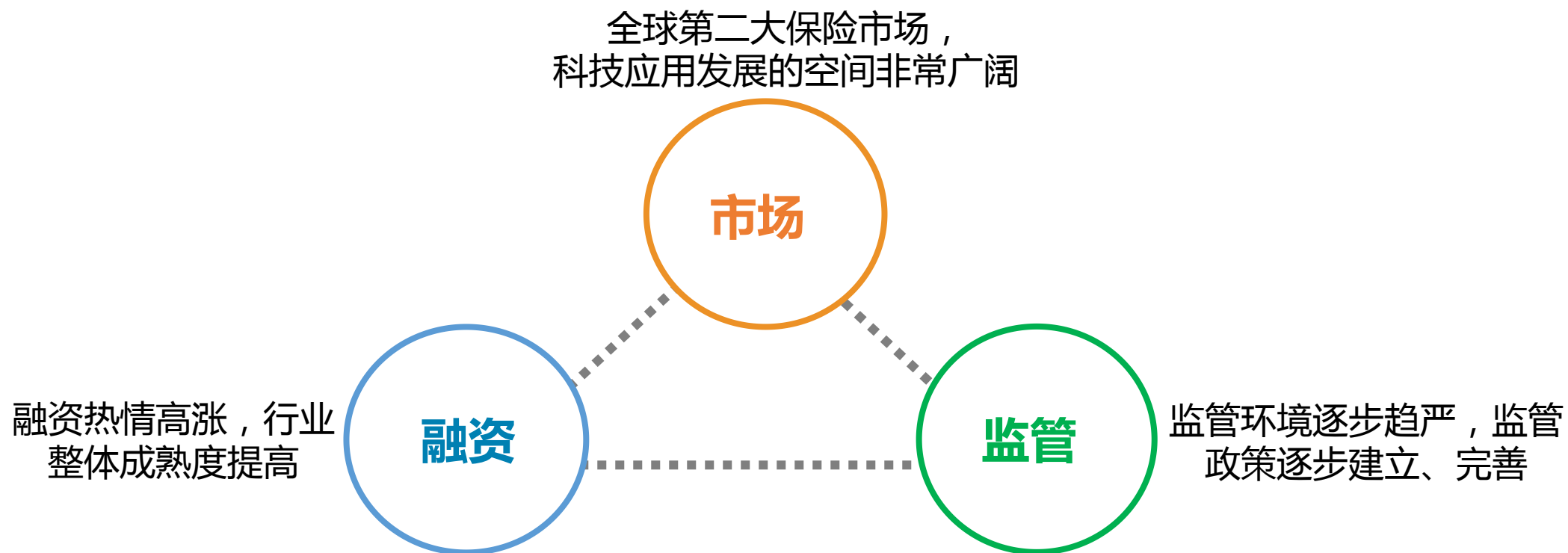
新加坡

- 采取资金、政策、人才吸纳等多种方式进行鼓励支持

德国

- 对证券业、银行业和保险业实施统一监管
- 采取“技术中性”的原则

中国保险市场**蕴含广阔发展空间**。中国保险科技虽然**起步较晚**，但是**市场表现活跃**。政府及监管层高度重视保险科技发展，近年来发布了一系列监管措施，行业监管政策逐步建立、完善，推动行业良性发展。



市场：保险市场体量大，保险科技起步较晚、发展迅速

保险市场体量大

- 2018年中国保险业全年原保费规模达到3.8万亿元，位列全球第二；科技应用发展的空间非常广阔
- 人口基数大，保险深度和保险密度与发达城市市场相比，庞大的保险需求仍等待释放

起步晚，发展快

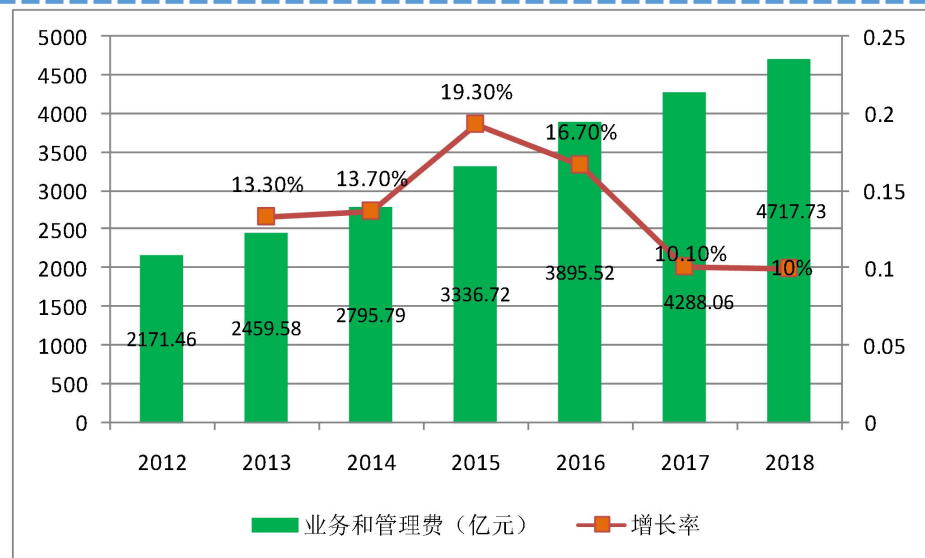
- 相比海外保险科技发展，中国保险科技在投融资数量、金额、领域等方面均处于起步阶段，但行业发展迅速
- 互联网保险保费从2013年的111亿元增至2018年的1888.58亿元，增长近20倍

步入场景化发展阶段

当前，中国保险科技已经进入了场景化发展阶段，着重于产品创新与个性化定制，同时，在这个阶段，大数据、人工智能、物联网等新技术，开始在保险业务的环节逐步发挥作用

保险科技行业主体	企业类型	商业模式	描述
	互联网保险企业	ToB/ToC	颠覆传统保险企业
	中介平台	ToA	连接经纪人
		ToB	连接场景
		ToC	连接个人
	互助平台	ToC	去保险中介
	技术赋能企业	ToB	赋能传统保险企业

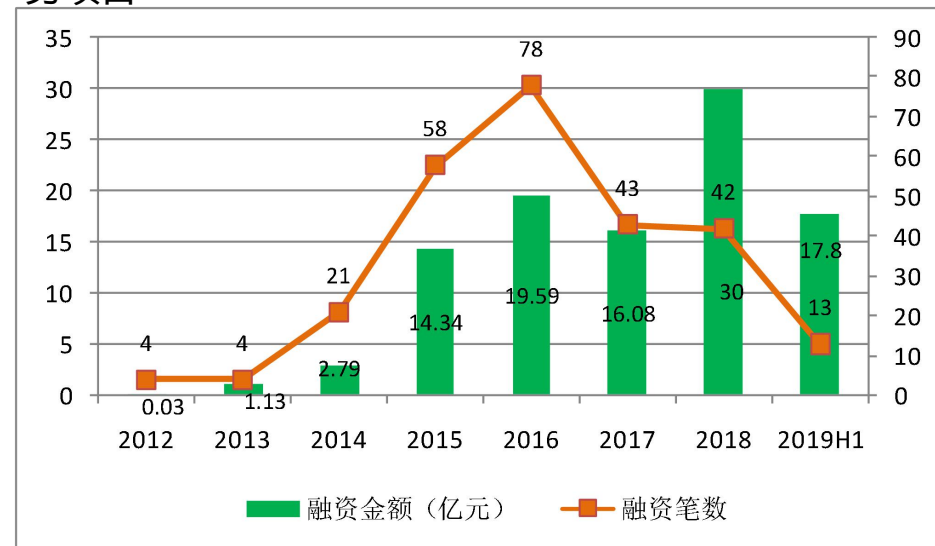
融资：金额不断提升，高额投资频繁



中国保险业业务和管理费用情况

- 截至2019年上半年，中国保险科技公司有238家
- 2012-2018年中国保险业业务和管理费用不断提升，2018年达到4717.73亿元，保险科技的投入主要是来自于此部分开支
- 2018年中国保险行业IT解决方案的整体市场规模达到87.83亿元

- 2018年共38家保险科技公司获得资本支持，其中4家企业一年内完成两轮融资。2019年上半年共发生13起融资事件，较去年同期有所下降，融资金额较2018年上半年的15.7亿有所增长
- 融资偏大额，融资金额均在千万、亿级别，高额投资频繁出现，意味着行业整体成熟度的提高，资本市场的投资方式已经从之前的广撒网，变成了现在的集中资源，投资优势项目



中国保险业IT市场规模及增长率 (单位：亿元)

监管：监管环境逐步趋严，监管政策逐步建立、完善

2014年，《互联网保险业务监管规定（征求意见稿）》

标志着互联网保险行业监管正式开启

2015年7月，《互联网保险监管暂行办法》

互联网保险开始进入规范监管时代

2015年7月，《互联网保险业务监管暂行办法》

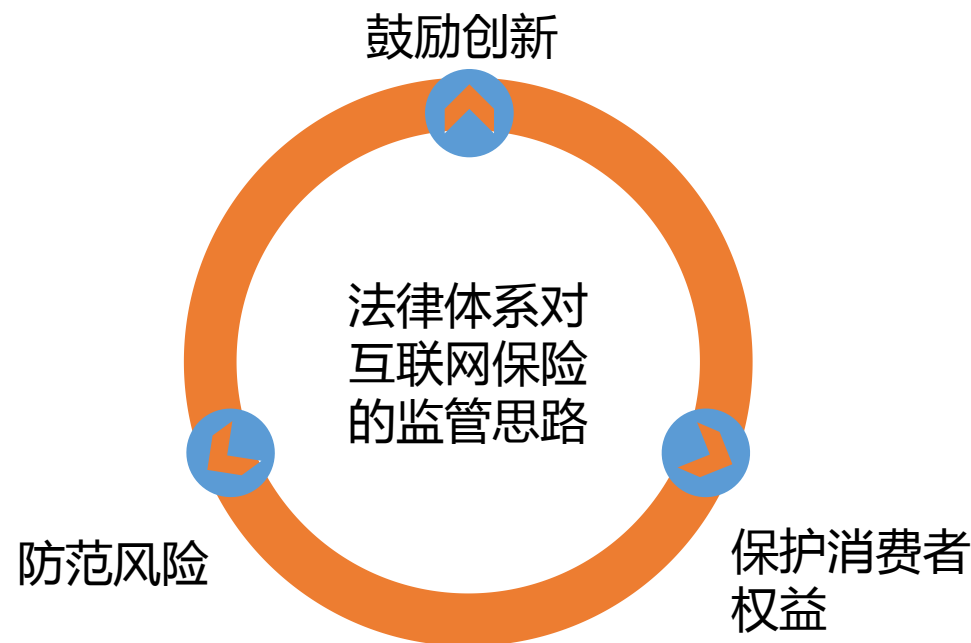
中国第一部完整地规定了互联网保险业务经营规范的监管规定，确立了促进互联网保险业务健康发展、切实保护互联网保险消费者权益、线上与线下监管标准一致、强化市场退出管理等监管原则

2015年9月，《关于深化保险中介市场改革的意见》

推行了独立代理人制度，为第三方平台开辟了广阔空间

2018年银监会与保监会合并

监管力度不断趋紧，在积极推动保险业转型升级的同时，也在金融创新与风险控制之间寻找平衡点



北京：全国最成熟的区域保险市场

行业现状

- 截至2018年底，在北京注册的保险法人机构共有72家，保险分公司108家，比2010年翻一番，保险专业中介法人机构395家，各类机构数量均居全国首位
- 行业总保费收入从2010年的966.5亿元增长到2018年的1793.34亿元，年均复合增长率8.03%
- 2018年，北京地区保险深度为5.9%，保险密度为8325元/人，发展水平一直居全国首位
- 当前中国有保险科技企业238家，北京依托中关村国家自主创新示范区的创新优势，吸引了全国36%的保险科技企业聚集发展，数量位居全国前列

行业规划

- 2018年10月北京发布的《北京市促进金融科技发展规划(2018年-2022年)》中，将保险科技企业聚集发展作为未来北京金融科技发展的重点布局任务之一。**在石景山区加快建设北京·银行保险产业园**，聚焦产业核心区、辐射区和拓展区，充分发挥示范引领作用，推动创新政策在银行保险产业园先行先试，打造国家级银行保险产业创新试验区和银行保险文化引领区
- 2019年1月，国务院批复《全面推进北京市服务业扩大开放综合试点工作方案》，提出“**石景山区以北京·银行保险产业园为核心，加快建设国家级金融产业示范区**”

北京·银行保险产业园

■背景和概况

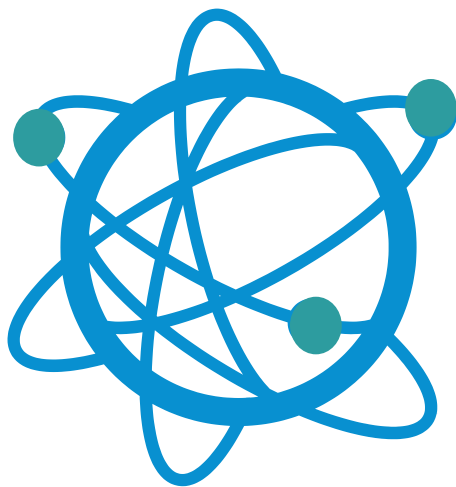
- 中国银保监会和北京市政府联手打造的国家级金融创新示范区
- 规划用地65公顷，建筑规模95万平方米，其中地上面积56万平方米

■发展现状

- 当前，**核心区已完成全部一级开发，其中62公顷土地已完成供应**，占总量的95%。一期11万平方米载体及中央公园、保险博物馆、会议中心、员工餐厅等一批配套设施已投入使用，二期43万平方米载体于2019年7月建成，三期于2019年底开工建设，1.4公里地下综合管廊完成建设
- 目前，园区已引进以**中国保信、爱心人寿、泰康人寿北京分公司、光大永明资产管理公司等为代表的30家机构**，其中13家机构已签订入驻协议，涵盖了寿险、财险总部、保险资管机构、保险中介机构、险资私募基金管理机构、保险电商机构等多种类型

■发展环境

- 构建产业政策体系，以金融保险为核心的高端服务业，加大政策支持力度
- 加快完善配套市政路网
- 不断完善教育及医疗配套
- 加大推介力度
- 注重产业发展和运营能力提升



保险科技应用篇

随着新技术与保险业的加速融合，行业迸发出前所未有的商业机遇，《互联网保险业务监管暂行办法》的发布为保险科技的创新发展创造了必要的制度环境。我国保险科技聚焦渠道、产品、服务三大领域，积极探索并取得了显著的成绩，同时也为我国保险科技事业的进一步发展积累了大量鲜活经验。

人工智能与保险

定义：研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门技术科学

四大核心技术：计算机视觉、机器学习、自然语言处理、人机交互，其背后的核心是大数据和云计算能力

发展：2018年中国人工智能领域共获得融资1311亿元，是2017年全年的2倍。我国目前处于弱人工智能阶段

人工智能三个发展阶段

弱人工智能

- 擅长于单个方面的人工智能，在特定领域等同或者超过人类智能，或者效率的机器智能
- 这一阶段的人工智能技术，刺激了不同产业的应用发展，更甚至改变了一些产业的结构

强人工智能

- 人类级别的人工智能，在各方面都能和人类比肩的人工智能
- 弱人工智能向强人工智能发展的过程要满足的硬件水平，即计算机的处理速度至少要达到人脑的运算能力等

超强人工智能

- 超强人工智能在所有领域内都会比最聪明的人类大脑强一些，或者是强万亿倍

人工智能产业链

基础设施领域

- 计算能力：大数据、云计算、GPU/FPGA等硬件加速、神经网络芯片等计算能力提供商
- 数据

技术领域

- 基础技术：框架、操作系统、算法
- 通用技术：计算机视觉、机器学习、自然语言处理、人机交互

应用领域

- 工业机器人、智能服务、服务机器人、虚拟助手、智能硬件等

- ◆ 基础设施领域是构建人工智能生态的基础，需要进行长期的战略投入
- ◆ 技术层决定人工智能的深度，需要中长期进行布局
- ◆ 应用层是技术与产业的结合，会直戳行业的痛点，具有很强的变现能力

人工智能在保险行业的应用

- 保险服务全过程分为前端销售、中端核保核赔和后端定价三个环节，前端销售环节要求产品创新和场景构建，中端核保核赔要求流程的优化和效率的提高，后端定价涉及到定价因子的完善和重塑。
- 人工智能在扩展保险销售的空间、整合保险市场巨大的潜力和创造定价盈利等方面均有重要应用价值。

智能化 客服

智能客服的引入，可以代替人工进行部分信息整理和咨询工作，大大降低人工成本；通过语音交互服务缩短服务接入的等待服务，优化客户体验；在投保环节，基于人脸识别等技术来为投保用户提供查询保单的服务；在理赔环节分析和理解数据，自动化加快人工处理最终理赔结果的速度等

智能化 核保

核保的发展趋势是向数字化、自动化、智能化转变。基于人工智能，保险公司可以通过人机交互的方式与客户在线交流，了解客户信息、评估客户风险，并自动出具是否同意承保的决定。智能核保系统可有效改善客户体验，提升承保效率、降低运营成本等

智能化 定价

传统的大数法则由于数据面比较窄，存在较大的缺陷和不足，人工智能技术的应用能够大大提升对损失和费用预测的准确度。目前的UBI车险是一个大数据和人工智能应用的实例

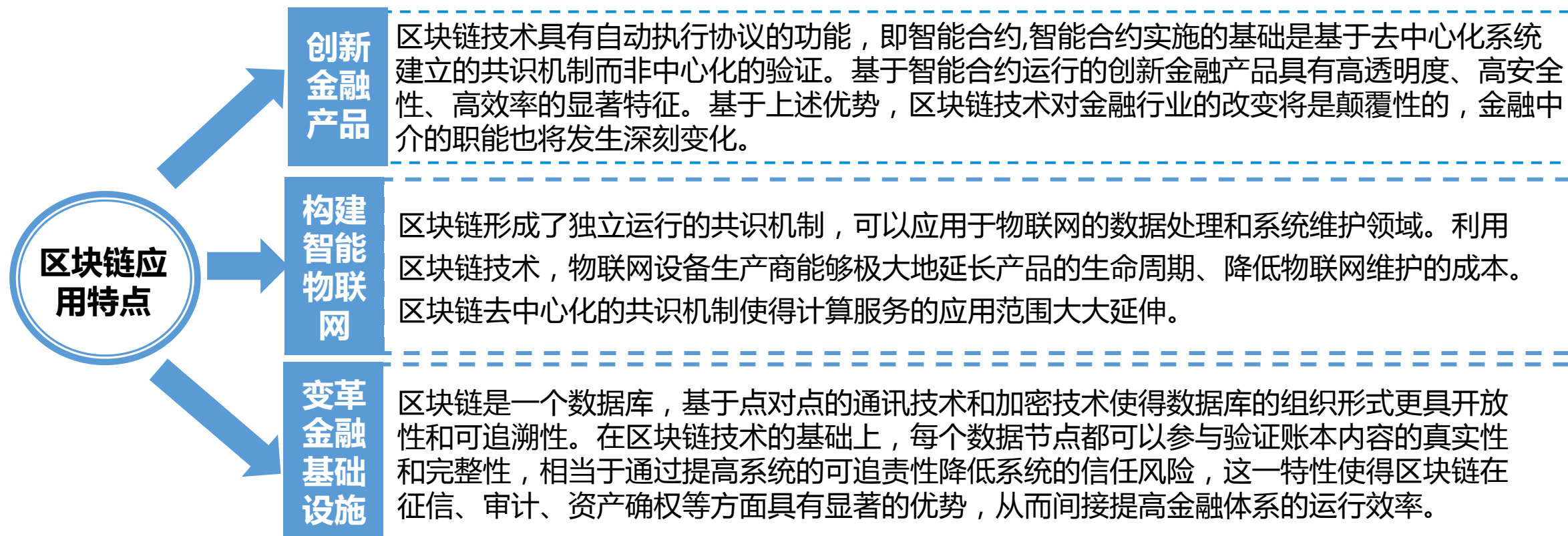
智能化 资产管理

智能投研和智能投顾。智能投研平台通过强大的数据处理能力，内嵌到整个投研体系过程中，帮助形成最后的决策。智能投顾方面，第一，对数据进行深度信号挖掘，同时长周期内用量化模型进行投资选择；第二，通过机器学习，进行资产的策略配置，把不同的风险水平、收益水平与特定的市场情况进行组合

区块链与保险

专利：区块链专利主要分布在北美洲的美国和加拿大、亚洲的中国和韩国、欧洲的英国。其中，从2013年至2018年，中国有4435件区块链专利申请，全球占比48%，数量显著超越美国，居全球第一

产业发展：截至2018年3月底，我国以区块链业务为主营业务的区块链公司数量达到456家，产业已初具规模，涵盖从上游的硬件制造、平台服务、安全服务，到下游的产业技术应用服务，再到保障产业发展的行业投融资、媒体和人才服务等多个链条



区块链技术在保险行业应用前景

区块链技术的主要优势在于基于分布式网络形成的共识机制，分布式网络使得基于区块链的应用具有明显的**开放性**和**可拓展性**，共识机制的独立存在使得合约的执行成本降到最低，执行效率大大提升，计算服务的范围也大大提升。基于以上特点，区块链可在保险行业的**产品开发、风险防范、流程优化以及相互保险**等领域具有较广的应用价值。

创新产品和服务

- **提供个性化定制保险**:为保险产品的设计提供较为精确的场景识别，为保险公司基于特定风险场景开发创新产品提供支持
- **提供低成本产品**:区块链智能合约的功能能够用于小微保险业务中，降低处理成本
- **提高客户参与度**:提供较高的透明度和理赔处理的公平性提高客户参与水平

保险反欺诈

- **身份识别**:通过不可更改的身份证明信息降低保险欺诈风险。
- **风险事件时间和地点的确认**:区块链可以跨行业、分布式记录数据，并且证实数据的真实性，包括物品所有权、证明保单日期和时间，事件发生地点等内容

提升运营效率

智能合约：智能合约能够完成理赔处理的自动执行，对于客户来说，这是一种可靠且透明的支付机制，而且智能合约能够用来强化具体合约规则。基于区块链技术的智能合约平台能够为客户提供较高的透明度和可信性，而且还能够带来广泛的网络效应

助力相互保险发展

利用区块链重构信任的基本特点，破解相互保险的信任难题，细化不同群体的风险特征和风险分散诉求，提升成员之间的知情权和选择权，从而创造一个更加公平、透明、安全和高效率的互助机制

物联网与保险

●**定义**：所有物品通过信息传感设备与互联网连接起来，进行信息交换，即物物相息，以实现智能化识别和管理。利用物联网技术在感知、识别方面，将传统分离的物理世界与信息世界联系起来；利用网关技术实现异构网络之间的互联互通，将各类“物体”赋予“通信功能”成为网络终端。

●**发展**：随着5G技术的发展，从2012年至2017年，中国物联网产业规模扩大了3倍以上，预计到2020年，中国物联网产业规模将超过1.5万亿元，中国将在2025年引领全球物联网市场

●物联网这种将物理事物与网络整合在一起的特性，真正做到了随时随地的信息交互，这是单纯的互联网所缺少的，也是传统保险行业在精准定价和保险精算方面颠覆传统的技术依托。

物联网适用于保险的特点

精准定价

- 精算最大的困难是无法获得准确全面的风险数据，特别是某一细分人群的风险数据，因而无法做到精准定价
- 车险将因为大数据、物联网技术而改变
- 借助新技术，财产险也将发生根本性变革，类似应用随着智慧城市、智慧家居的到来，财产险形态也将明显变革

改变保险精算传统

- 大数据、物联网的应用，可以使保险公司实现动态核保，实时定价
- 比如寿险精算时，客户提供的年龄、性别、简单病史等均是过往信息，通常相同性别及年龄保费是一样的，而大数据、物联网引入后情形将变得很不同，比如保险公司可以获取客户投保前连续十天的血压、心跳、作息等信息，并借助上述数据推测客户是否属于同年、同性客户中的最优群体，进而为其提供最精准的保费价格

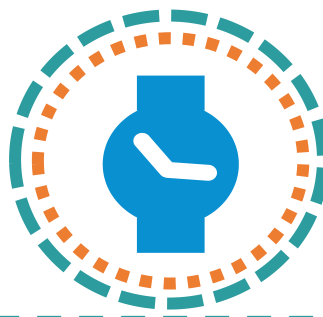
物联网在保险行业的应用

车联网



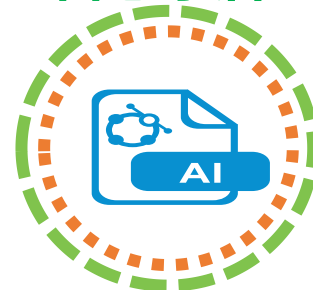
- 车联网是通过先进的智能传感技术，实现车与车、车与人、车与路的互通与协同，通过对数据进行采集、分析和决策，实现智能化交通管理、智能动态信息服务和车辆智能化控制
- 通过对人、车、路、环境信息的采集与分析，可以降低骗保率，提高承保收益，并创造新的收益。基于对车辆及驾乘人员信息的分析和处理，保险公司对风险事故可以由被动应对转为主动管理，降低事故发生率和理赔成本；通过实时信息交互和综合服务，可以提升客户服务水平，提高续保率

可穿戴设备



- 随着传感技术在穿戴医疗设备上的应用，健康保险的发展进入新阶段
- 通过物联网驱动健康管理，可以准确确定被保险人的健康管理目标，并根据目标制定个性化的健康管理方案
- 保险机构还可基于物联网建立核心数据库，实现对投保人的健康状况的实时监测，通过数据分析对保费定价以及赔付问题给予支持
- 穿戴医疗设备能够有效地优化健康保险产品，提升服务质量，推动健康保险由事后补偿向预防补偿发展，进而促进健康保险模式的转变

智慧家居



- 随着物联网智慧家居行业的发展，保险公司开始将智慧家居服务纳入到房屋保险中
- 通过互联网智能设备的配置，来预防常见灾害，降低损失，而客户能够由此享受到优惠的房屋保险
- 尽管未来智慧家居方案将明显为财产险带来变革，但上述业务模式同时受到隐私、安全以及不同公司之间的智能设备不兼容等问题的阻碍。数据安全是一个严峻的挑战，数据需要得到有效的保护，避免泄露、丢失或者滥用

基因诊疗与保险

概念：基因诊断和基因治疗两个概念的合集：前者是指为了有针对性地预防和解决遗传疾病，通过基因的采集和实验室分析，结合目前人类对基因组的认识和分子遗传学数据，对普通遗传病或家族遗传病做出诊断；后者是指将外源正常基因通过基因转移技术导入靶细胞，通过纠正或补偿因基因缺陷和异常引起的疾病，达到治疗目的

发展：据最新数据显示，2016至2020年全球精准医疗市场规模将以每年15%的速率增长。预计 2020 年全球精准医疗市场规模将破千亿，达到1050 亿美元
从医疗基因到消费基因，目前已经形成了一个软硬件+服务的完整产业链

监管：我国相关部门对待精准医疗和基因检测的态度审慎控制逐渐过渡到积极鼓励：

- ◆2014年2月，国家食药监总局与国家卫生计生委联合发文叫停部分基因检测服务，对良莠不齐、价格混乱的行业环境进行规范
- ◆2016年3月，科技部出台“精准医学研究”重点专项申报指南，对未来5年精准医疗示范体系的建设与推广做出了详细的落地指导和规划，再次刺激基因诊疗这一新兴行业的发展
- ◆2017 年 4 月，印发《“十三五”生物技术创新专项规划》，点明发展“新一代基因操作技术”，将精准医疗上升为国家战略

时间	国际和计划
2006年	英国50万元基因组计划
2006年	新加坡基因组计划
2011-2014年	荷兰基因组计划
2011-2014年	冰岛基因组计划
2012年12月	英国10万肿瘤和罕见病基因组计划
2013年12月	加拿大个人基因组计划
2013-2015年	日本千人基因组计划
2013年12月	沙特10万基因组计划
2014年1月	美国精准医疗计划
2014年2月	挪威癌症基因组计划
2014年3月	美国10万健康计划
2014年3月	美国Human Longevity
2015年	日本罕见病和未确诊疾病计划
2015年5月	以色列基因数据库
2015年11月	爱沙尼亚基因组计划
2015年11月	韩国万人基因组计划
2016-2020年	英国sanger10万基因组计划
2016年6月	法国基因组医疗2025
2017年12月	中国10万人基因组计划
2018年5月	澳大利亚基因组学健康未来使命
2018年10月	美国“All of US”计划
2018年10月	英国五百万人基因组计划

基因诊疗在保险行业的应用

- 从个人的角度，基因检测可以准确掌握自己存在高风险的疾病种类，进行个性化体检和预防治疗，选择适合的保险产品，避免盲目的健康消费
- 从保险公司的角度，把基因检测作为健康管理的切入点，可以累积海量客户的健康数据，再依据风险高低进行更精准的定价，提供针对性的后续健康管理服务，极大地提升盈利空间和自身竞争力



- 2015年6月，众安保险联合华大基因推出中国首款互联网基因检测保险计划“知因保”。此后，平安寿险、中国人寿集团、中国人保集团、太平人寿、富德生命人寿、新华保险等一大批保险机构也纷纷与三甲医院、民间医疗公司等基因检测机构展开多项合作
- 我国“基因+保险诊疗”合作模式还处于初级阶段，在未来，在肿瘤、心血管疾病和出生缺陷等多个领域仍存在深度合作机会
- 除了针对个人消费者的基因检测，保险公司和基因诊疗的结合还在向机构间的科研合作延伸

基因诊疗应用的挑战

1 技术与人才难关

- 难以获取大样本基因数据
- 数据精准挖掘能力不足
- 基因治疗不完善
- 长期面临着巨大的病理医生人才缺口

2 市场鱼龙混杂，价格参差不齐

- 基因检测行业中的创业公司前期开发成本高，从投入到转化比例较低，烧钱快，淘汰率也很高，缺乏核心知识产权的技术产品，让基因检测的成本高居不下
- 机构类型不同，缺乏监管标准，也直接造成市场没有统一的服务技术标准和费用标准

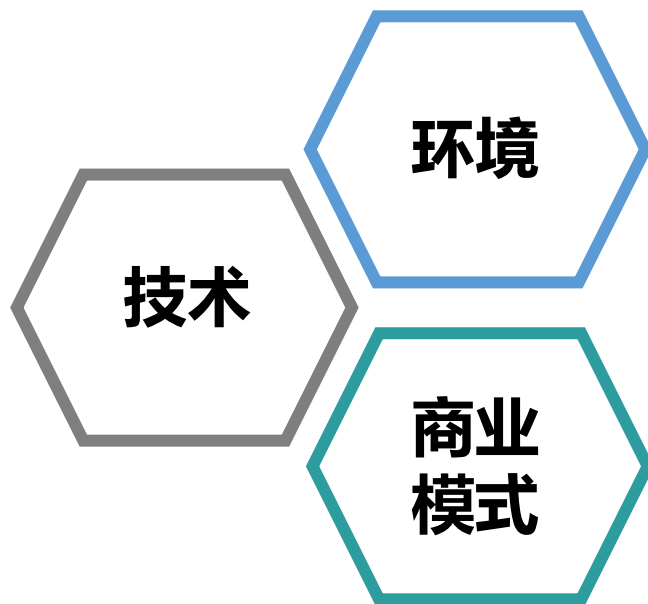
3 监管不完善，受医保等政策影响大

- 目前，我国的基因检测项目是没有特殊证照和监管规范的，只有注册医疗器械（如试剂盒）作为三类医疗器械管理，且各项目的价格区间、服务标准以及核心技术都还没有出台明文规范，导致市场乱象。而基因诊疗的最大瓶颈在于未纳入医保，自费价格多则上万，无法报销，让很多人望而却步

4 伦理与社会问题亟待解决

- 从社会学的角度，基因检测也会带来基因歧视、人类遗传资源保护、生物安全等问题。在技术商业化的未来，基因隐私也将成为关键问题

基因诊疗应用的解决方案

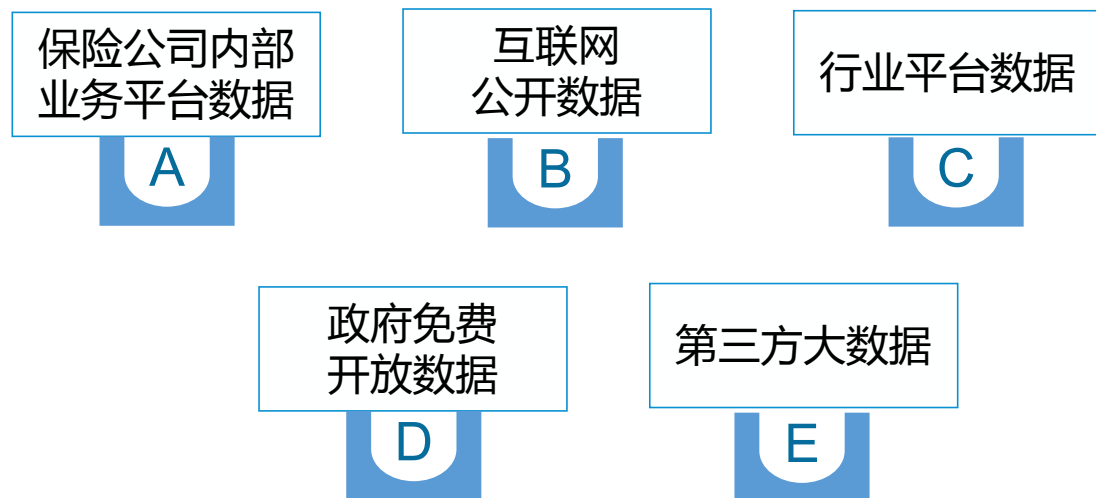


- 社会各相关部门应加大基因检测知识的科普宣传，完善相关法律法规，建立行业统一规范标准和市场监管机制，防止技术在不成熟阶段像抗生素一样被滥用；设立专业委员会将基因诊疗引入健康管理；针对社会问题和伦理问题加强对被保险人知情权和基因隐私权的保护，防止基因歧视；在基因检测登记、结果集中管理的基础上，赋予检测自由，
- 开展更多的“4P”（预防性Preventive、预测性Predictive、个性化Personalized、参与性participatory）医学模式的服务，明晰准入条件
- 资本市场理性处理概念炒作，防止市场过热带带来的后劲不足。当基因检测真正实现大规模应用时，渠道、运营和研发成本会被分摊，对于机构来讲，会更有利于生存发展，保险公司更有能力在前期支持并战略投资基因领域的科研工作，减轻基因诊疗机构的成本压力，建立长效深度的合作机制，让大众能够真正享受到科技带来的红利

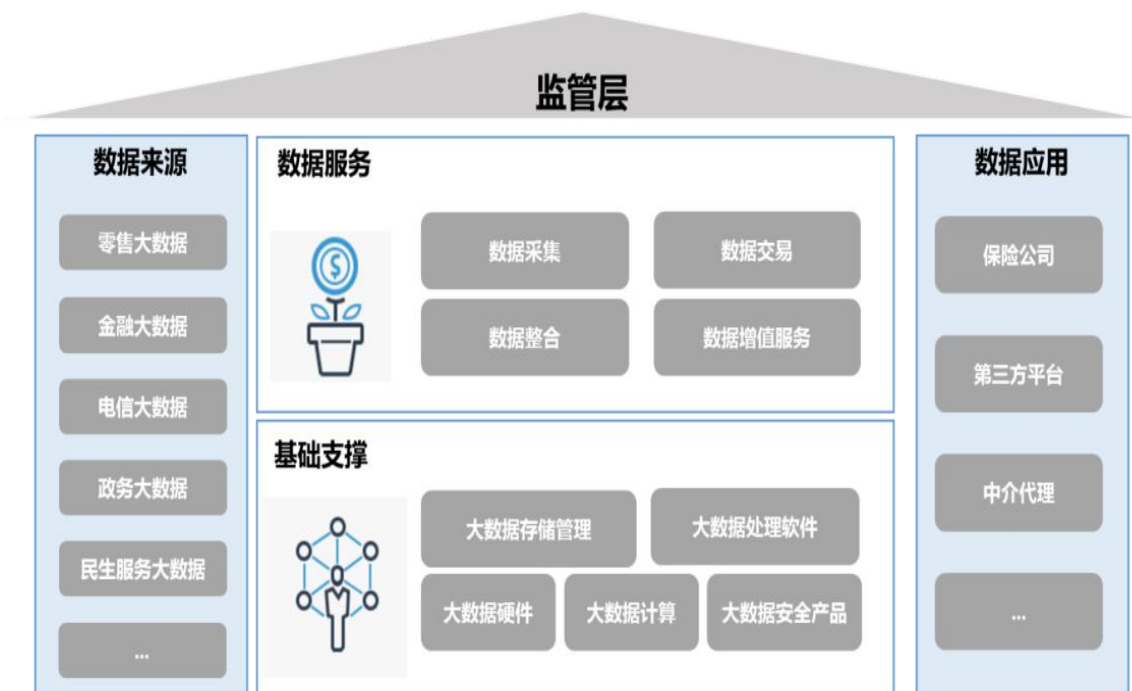
互联网保险大数据

大数据具有海量的数据规模、快速的数据流转、多样的数据类型和价值密度低四大特征，是以数据为本质的新一代革命性的信息技术，在数据挖潜过程中，能够带动理念、模式、技术及应用实践的创新。

保险业大数据来源

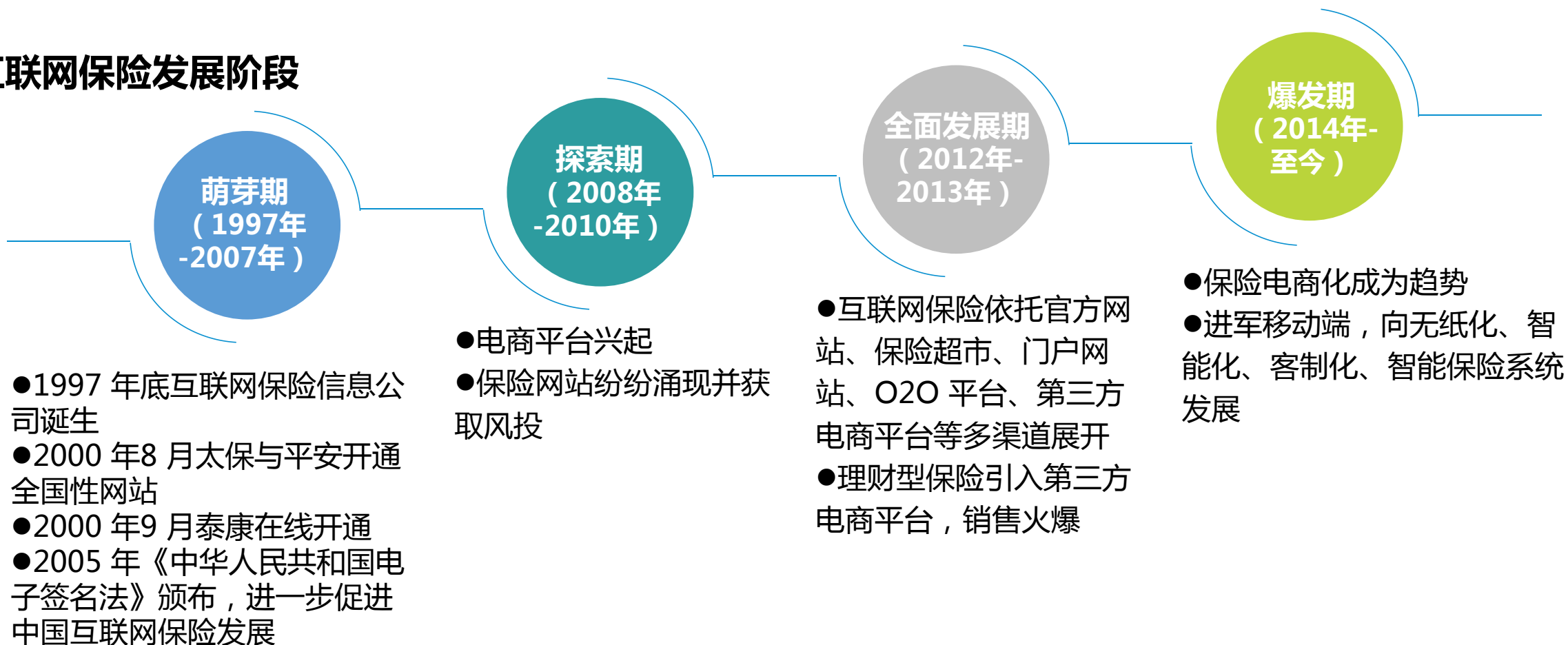


大数据产业链主要包含四类主体：最源头是**数据源相关产业**，其次是**基础支撑产业**，再次是**数据服务产业**，在以上三个主体之外还有一个主体是**监管层**，大数据作为新兴产业，相关监管部门在大数据生态中的重要地位日益凸显



根据2015年7月，原中国保监会发布《互联网保险业务监管暂行办法》，明确互联网保险业务是指保险机构依托互联网和移动通信等技术，通过自营网络平台、第三方网络平台等订立保险合同、提供保险服务的业务。

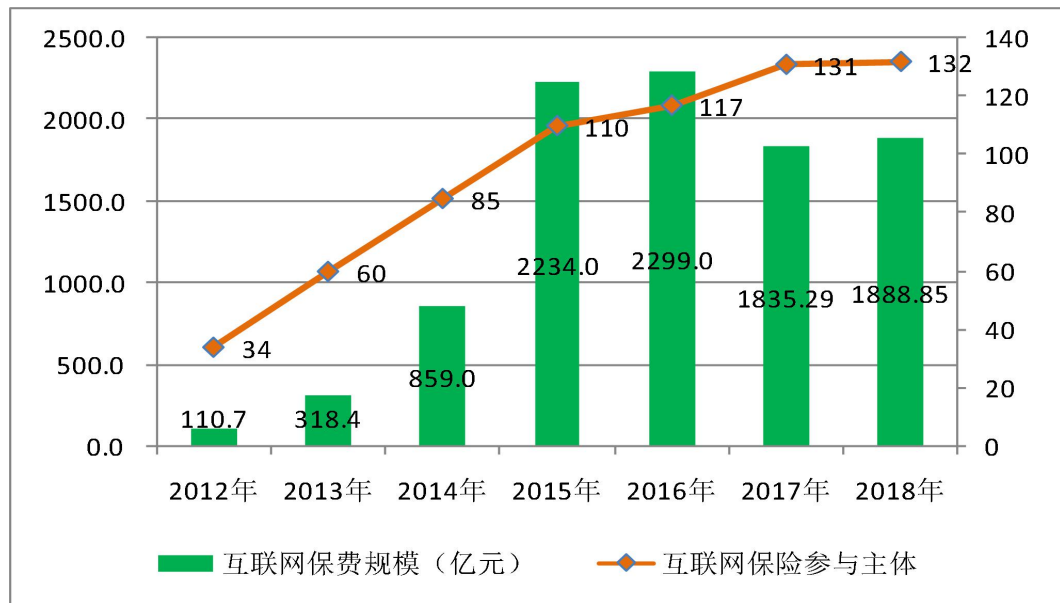
互联网保险发展阶段



互联网保险主体



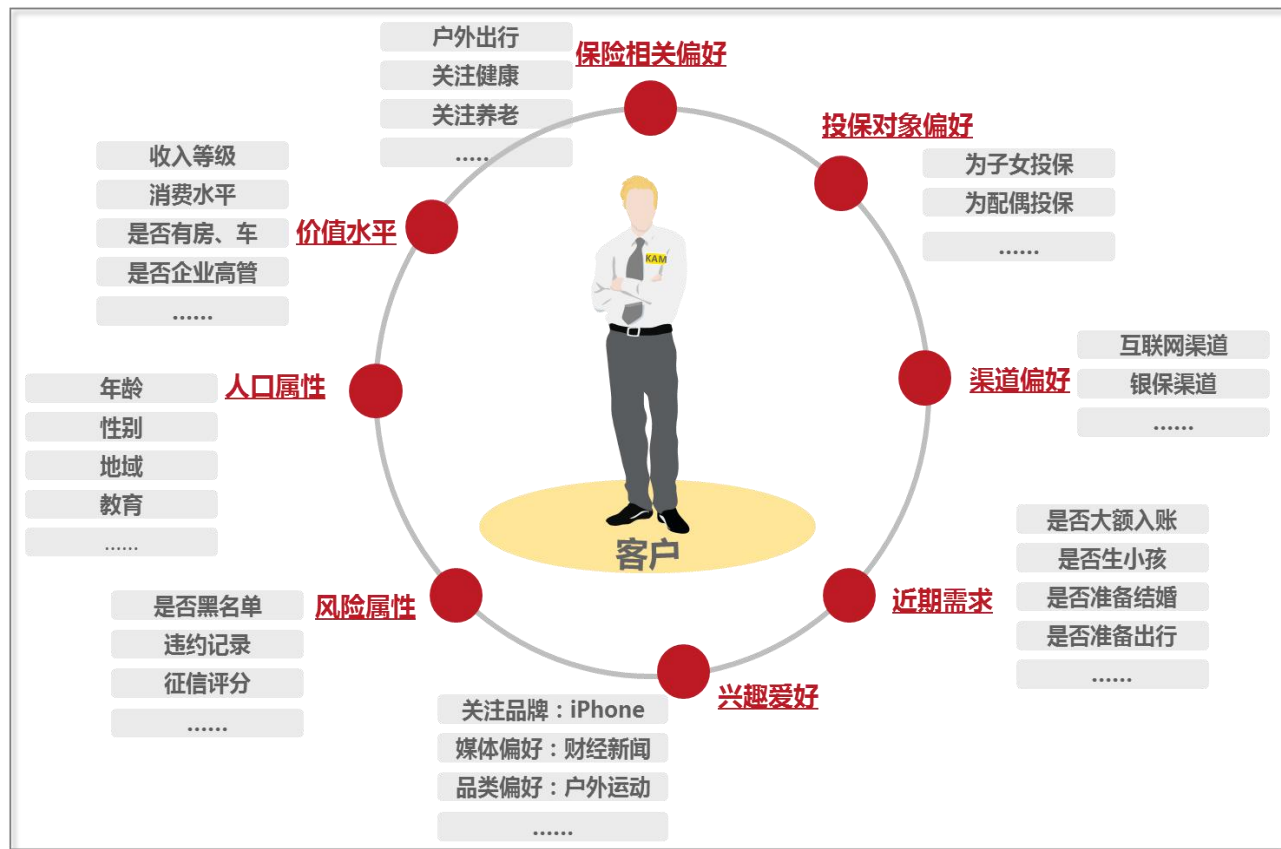
互联网保险代表了保险行业创新发展的重要内容。从2011年到2018年，我国开展互联网保险业务的保险公司由28家增长到132家；互联网保险业务的年保费收入由2011年的32亿元增长到2018年的1888.58亿元；互联网保险保费在总保费中所占的比重由不到1%增长到5%。在互联网保险高速发展的同时，行业参与主体的多元化发展也促进了行业经营模式创新



中国互联网保费规模增长情况

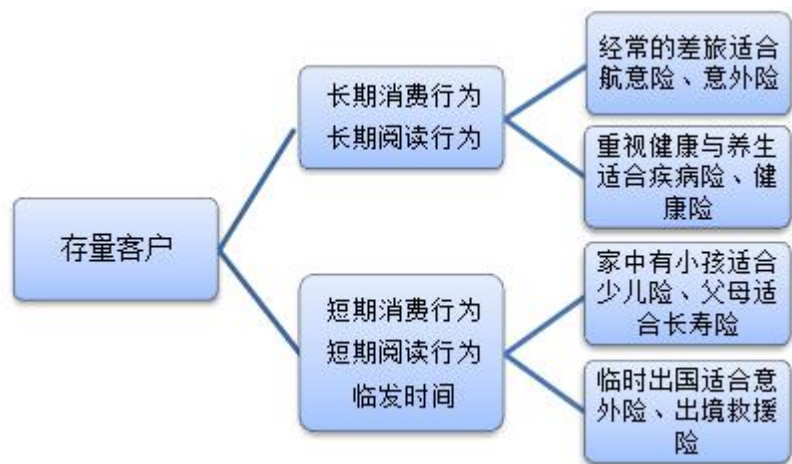
大数据在互联网保险中的应用——客户画像

保险公司可以依据商业分析将客户的个人属性和金融信息，包括业务订单数据、客户属性数据、客户收入数据、客户查询数据、理财产品交易数据、客户行为等数据，将客户多账号（身份证号、手机号、邮箱、QQ号）打通，建立客户标签，从而构成覆盖客户衣食住行的丰满客户画像，从而帮助保险公司更快速、深入地了解客户的真实、具体需求，以及客户人生事件



大数据在互联网保险中的应用——营销创新

- 对内部和外部数据的综合利用，收集客户个人属性、客户线上浏览行为偏好、线下活动轨迹、交易行为等方面的信息，对客户进行多维度、立体化的分析
- 根据客户的消费习惯及各渠道的特点配置相应的销售渠道，精准地选择营销渠道来触达这些客户



新客户的
精准获取

准客户的
持续转化

存量客户
精准营销

预防
客户流失

- 基于外部数据建立预测模型，推出个性化营销手段，把让客户“最可能动心”的产品展现在客户面前
- 根据客户健康、财务、信用等状况作出更合理的分析，从而提升营销效率和效益
- 根据保单、险种信息、销售人员信息、经济能力、健康状况等各种类型数据对续保率关键信息进行建模，筛选出影响客户退保的关键因素
- 利用回归算法建立续收风险预测模型，或者舆情监控，将存量客户按照其潜在退保率进行分类，将可能流失的客户定位出来，寻找客户不满意的原因，加以改进，挽回即将流失的客户

大数据在互联网保险中的应用——服务创新

- 利用大数据分析客户的特征、习惯以及偏好，分析和预测客户需求，为向客户提供精准服务奠定基础

大数据使线上勘察定损成为可能



提升服务
质量

简化服务
流程

提高
服务效率

提供
个性化服务

- 简化了承保服务流程。通过与多种社会平台合作来获取客户信息，提供有针对性的保险产品和报价

- 保险理赔服务的便捷。利用相关数据建立网络智能核赔平台，并加强与移动互联网终端应用的联系，实现互联网保险业务流程自动化

- 保险公司可以充分利用大数据对客户个性化描述的便利，根据客户的购买习惯、服务偏好等信息进行客户细分，更好地开展客户个性服务

大数据在互联网保险中的应用——产品创新

定制化产品开发

定制保险的推出流程与传统产品推出模式正好相反，是“需求引致供给”。保险公司通过个人的公共数据情况、信息体系、社交网络、健康数据、性格等信息，进行客户的“私人订制”，做到真正以客户为中心

产品组合管理

- 根据模型找出满足客户保险需求的最佳险种组合，或预测出在客户生命周期中所需的保险产品，对客户进行捆绑销售
- 通过与其他平台合作，整合供应链，建立基于核心保险业务的生态系统，使得保险公司真正成为一揽子风险管理服务方案的供应商，拓展保险公司风险管理的内涵和外延

个性化保险定价

- 在寿险和健康险定价中，保险公司利用可穿戴设备实时监控人体健康情况（运动量、睡眠、心跳等），弥补了生命表对于洞察细分群体的人体健康及生死概率的能力不足，通过分析这些数据对投保者按照生活习惯进行分类并进行区别定价与动态定价
- UBI车险中，车联网保险公司能够实时采集车辆位置及车辆运行情况数据，可以更好地应用于车险定价，也可以防控欺诈、客户管理等风险管理服务

大数据在互联网保险中的应用——提升风控能力

信息共享平台

- 将保险公司、银行、公安、医院等部门或机构的信息对接，建立诸如“高风险客户”、“高风险从业人员”、“特殊名单”等数据库，及时发现和识别高风险，提高信息的传递效率
- 我国于2016年1月建立了首个信息共享平台：人身险核保理赔风险筛查平台

潜在风险控制

- 利用大数据技术，保险公司可以通过对客户行为的“追踪”来加强客户行为管理，减少被保险人出现事故的概率，从而降低保险公司的风险
- 基于可穿戴医疗设备和提供健康咨询来降低被保险人风险
- 在UBI车险中，通过控制费率，促进消费者养成良好驾驶习惯

建立预测模型

- 结合保险公司内外部数据信息，对客户进行早期异常值检验，通过及时发现并采取措施，降低索赔率

大数据在互联网保险中的应用——反欺诈

将保险公司的各个部门、第三方平台、网络和通讯运营商等平台整合起来，构建一个基于大数据的反欺诈网络

- 保险公司可以通过反欺诈网络对客户的信用水平进行划分，拒绝承保可能做出欺诈行为的客户
- 排除重复保险，避免高额投保所导致的故意造成保险标损失的情形
- 加强与修理行业的合作，获取关于每辆汽车的维修、保养情况的数据，以避免客户从保险中不当得利，防止保险欺诈

风险场景技术

利用数据对骗保人员
作案的主要手段或是
案件表现出的特征进
行综合分析

智能系统

生物特征识别技术

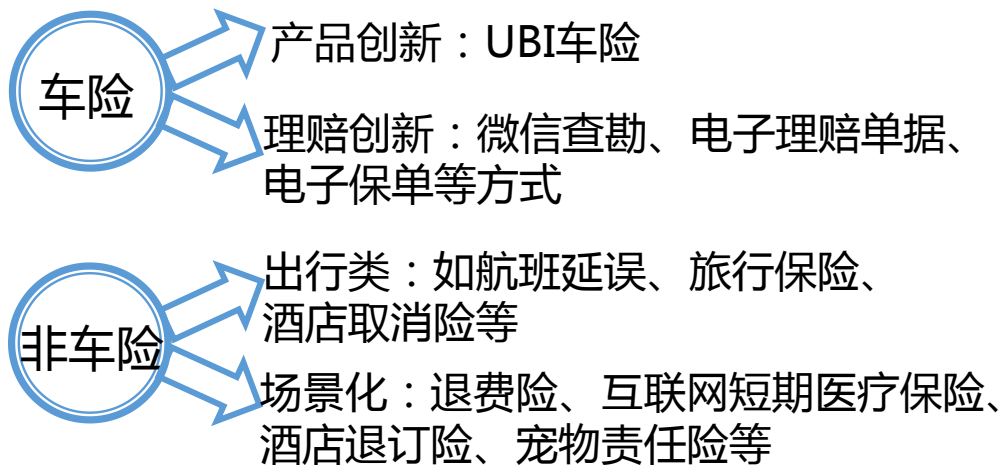
很好地解决了寿险及社会保
险中常常出现的冒名顶替骗
取保险金问题

保险科技在财产险中的创新实践

- 财产保险主要分为**车险**与**非车险**两大领域，保险科技在上述两大领域均有应用
- 从业务份额上来看互联网车险保费规模目前远远大于互联网非车险，但互联网非车险在销售渠道、产品设计以及核保、理赔等领域都涌现出了大量的创新案例，还有较大增长空间

业务概况

越来越多的财产保险公司意识到互联网业务的巨大发展潜力，从创新、创意的角度，并结合不同的消费场景，制定出全新的保险险种



发展前景

未来的互联网财产险发展将围绕产品和渠道进行创新

- 打造官方网络品牌建设，提升营销效率
- 依托互联网生态，深化第三方合作

产品
渠道

产品创新

- 可保性的扩展创新
- 极简化的流程创新
- 多样化的技术创新

渠道创新

中科软——保险科技助力车险理赔系统迈入新时代

在理赔的多个业务场景综合利用了大数据、人工智能等技术，使用航天数据、遥感数据、无人机传回数据、气象、地址、水文等多源数据，辅助防灾减灾，采用神经网络模型识别车险欺诈。这些新应用将成为下一代理赔系统优化的重点

● GIS查勘

视频识别技术，利用航拍图片对比，确认受灾程度和面积，提供查勘定损依据



- ◆ 查勘描绘
- ◆ 遥感估产
- ◆ 风险预警
- ◆ 损失评估

● 视频定损

通过对APP传入的视频和音频进行智能化解析，采用降噪、动态增益等算法，通过与大数据平台的车辆资料库对比分析，自动出具车辆定损建议

● 协勘

基于大数据和精准计算，通过人员专业分工和案件情况细分，实现人-事最优匹配，通过移动互联网应用（微信、APP）处理理赔任务，提高理赔时效

● 保险反欺诈

综合采用分类预测、关联分析、聚类分析等手段，建立风险预测模型，形成行业内可通用的风险因子库，将欺诈类型进行分类，并独立建模处理。反欺诈将重点放在案前，能够提高识别风险的效率，降低赔付

● 可视化模块

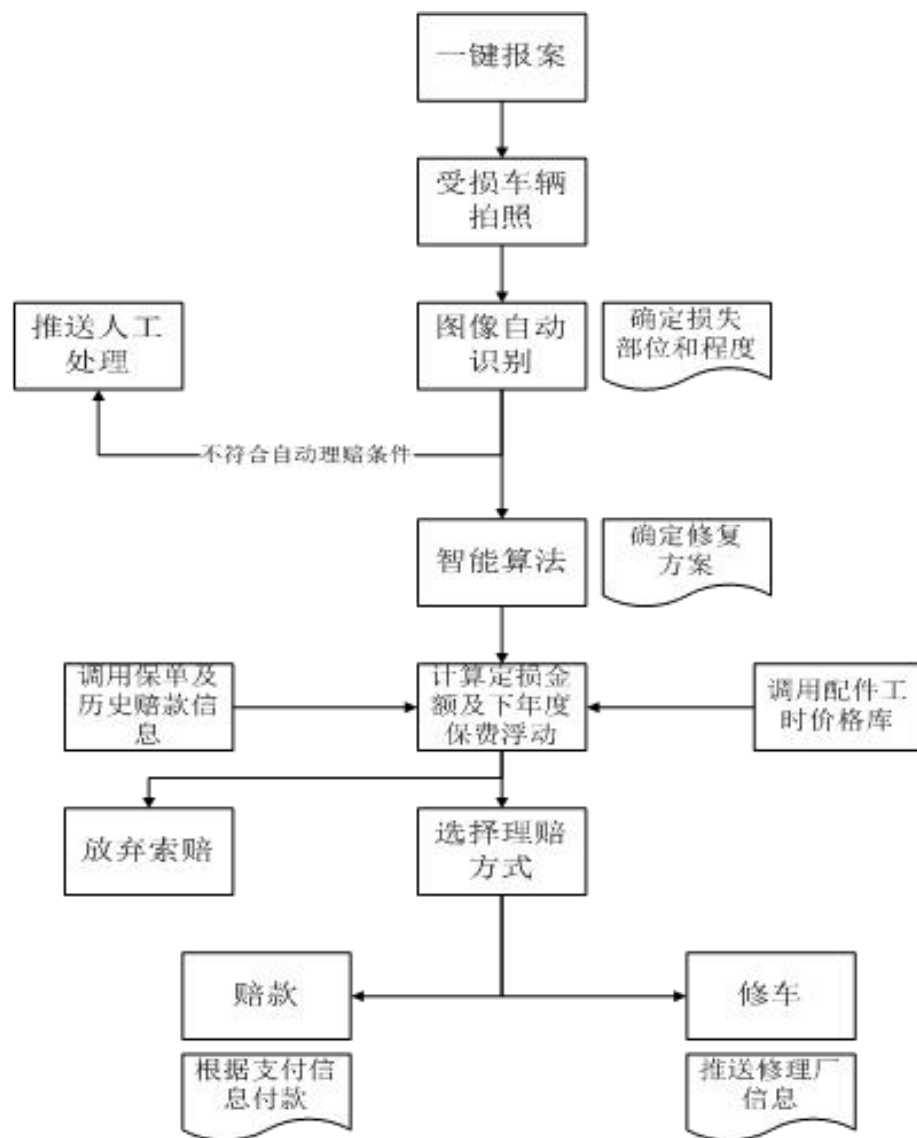
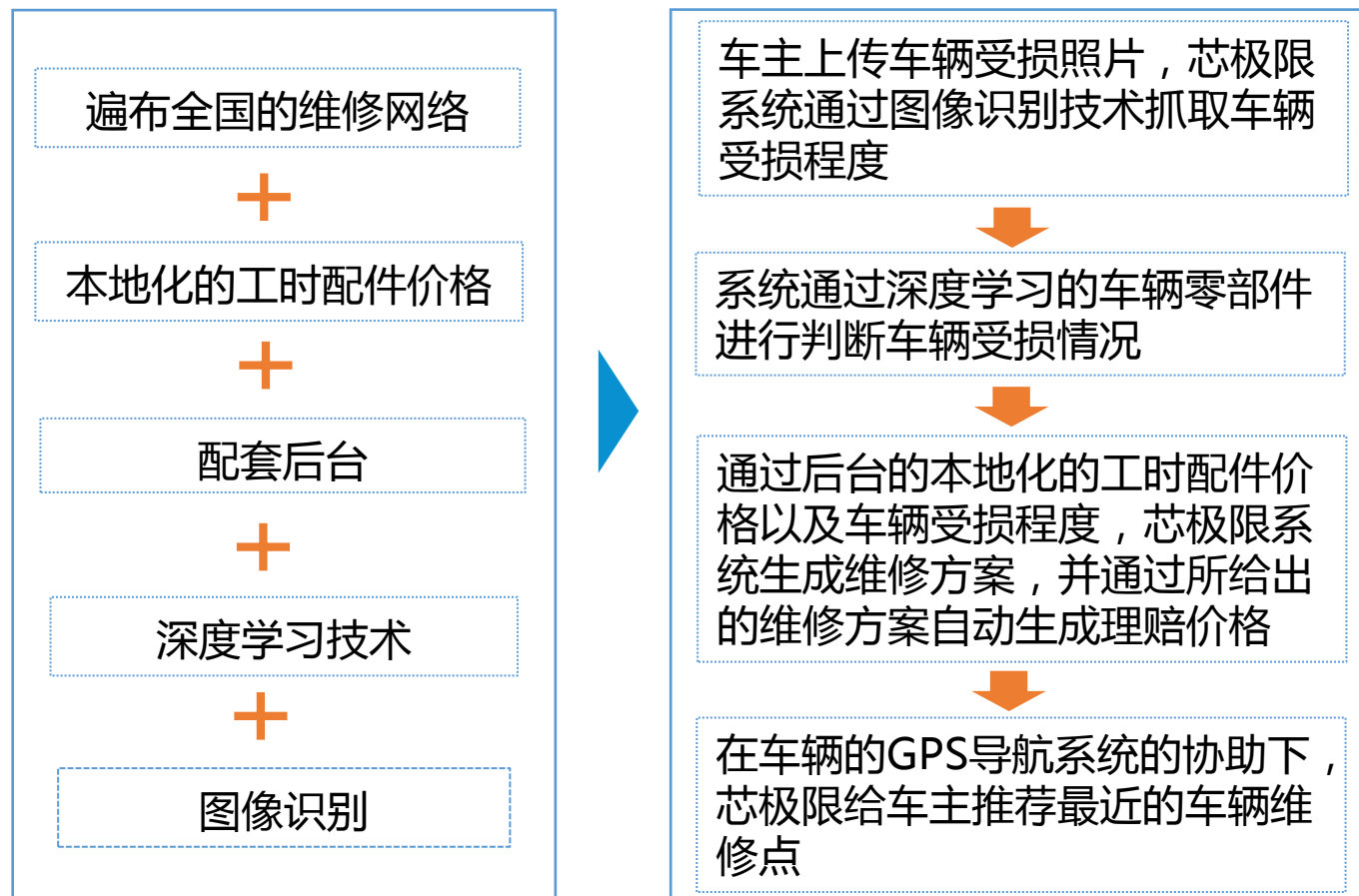
- ✓结合业务需求，对业务流程管理数据、反欺诈风险管理数据等实现信息实时可视化展示
- ✓在业务流程管理方面，实现案件信息的可视化查询；
- ✓在反欺诈模块，实现高风险案件、高风险人员、高风险区域、高风险修理厂等案件信息的可视化展示

● 案卷引擎

- ✓对报案产生的理赔卷宗信息形成全流程管理
- ✓案卷的配置管理除具有增删查改的基础变更之外，还支持接口变更等管理操作
- ✓前端模型增加只读可见属性调控操作

爱保科技智慧车险——“芯极限”智能理赔系统

在理赔端，推出智能理赔系列产品解决方案，凭借最先进的图像识别技术，通过图像识别、机器学习和模型算法等智能化工具，实现车险损失的秒级定损



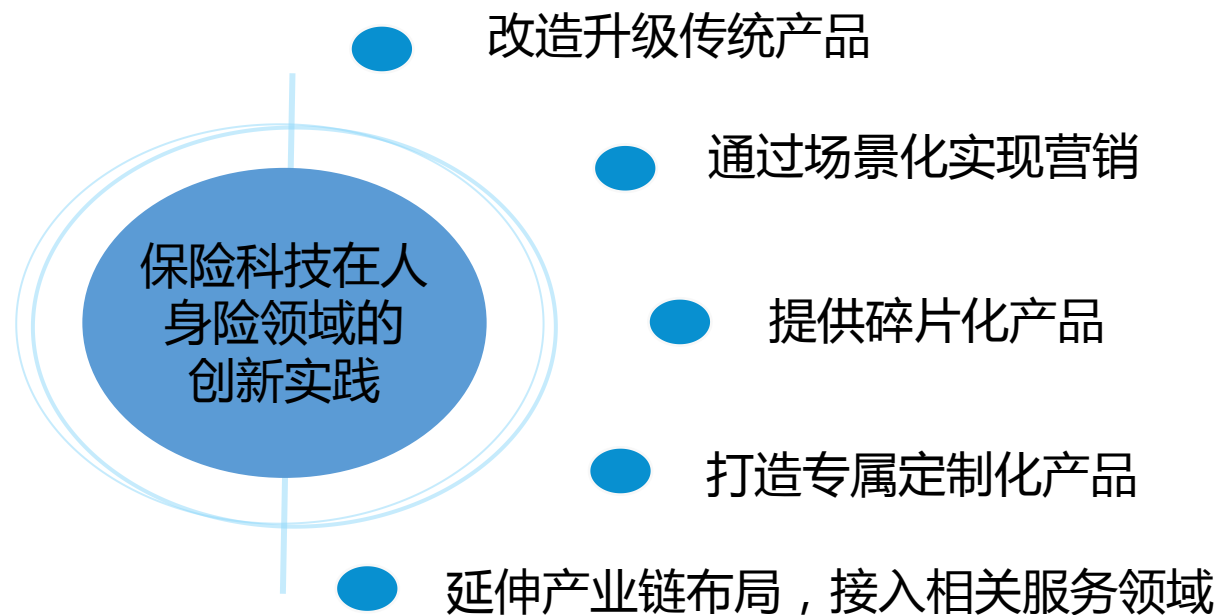
保险科技在人身险中的创新实践

业务概况

人身险互联网端的创新主要体现在：

- 01 短期的互联网健康保险的突破及基于传感器的移动健康管理引入健康类保险产品的定价
- 02 通过互联网技术和手段解决庞大代理人队伍网络化获客和管理的问题。如代理人销售管理工具、通过互联网搜集用户的长期寿险产品需求
- 03 相互人身保险模式的突飞猛进，目前阶段主要解决了快速获客和大数法则分摊问题，还没有实现盈利和牌照合规问题

互联网人身险不断改造升级传统产品，通过保险产品场景化、定制化、业务结构的优化和产业链的延伸，尤其是互联网健康险取得快速发展



保险科技在人身险中的创新实践

发展前景

随着保险科技的日渐成熟和保险行业环境的日趋完善,保险业必将进一步通过**产品创新、服务创新和模式创新**,推动人身险业务持续增长。

目前行业中已经推出了与可穿戴设备及运动大数据结合的重疾产品,将根据客户的运动情况进行定价。未来,随着可穿戴设备的普及,将会陆续推出更丰富的基于可穿戴设备的创新产品,以新的定价模式和产品形态,推动传统保险业务模式的变革

可穿戴设备+保险

生物科技+保险

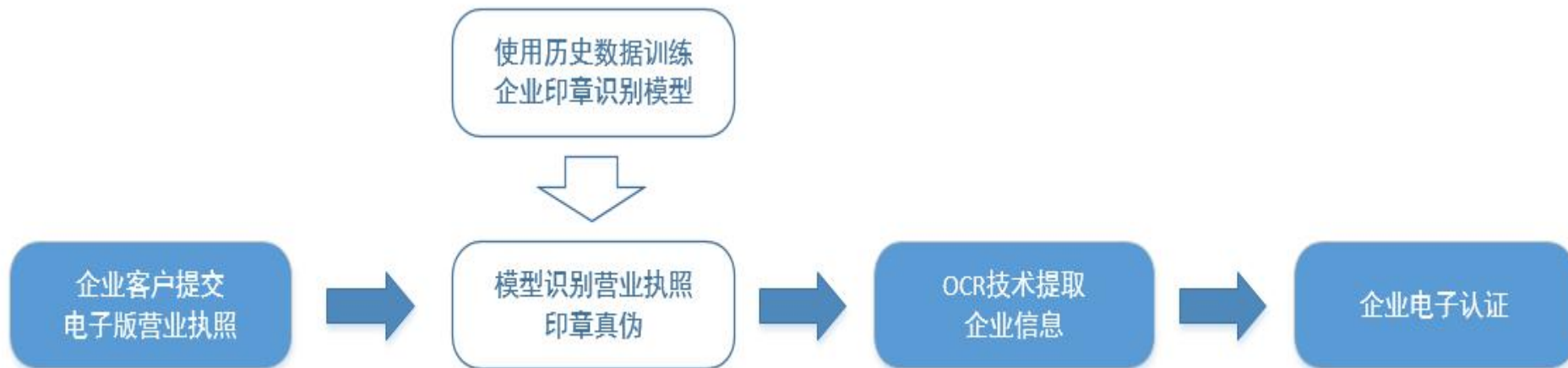
健康管理+保险

- 在承保前风险筛选环节,生物技术能够提高保险公司的风险管理水平
- 生物技术的进步提升了疾病的诊断率,可能带来比精算假设更高的赔付率

- 基于大数据、基因检测等风险识别手段的保险产品定价、客户筛选
- 人身险的保障对象将从健康人群扩展到高风险人群,面向传统意义上高风险人群的专属保险产品将更加丰富
- 独有的优质医疗资源、基于大数据的定制化健康服务,为客户提供全生命周期的保险服务

保准牛智能保险AI投保识别

在2B保险市场，由于传统保险公司投保流程复杂，纯线下操作，需要企业主在投保过程中签署大量的纸质单据，并且要求加盖企业印章以保证其有效性。这一整套流程复杂繁琐，导致每次投保过程需要4天左右的时间才能完成，期间要求审核人员反复检查单据。保准牛一直坚持利用保险科技手段推动投保流程线上化、无纸化，减少企业投保的复杂度。



在保险定制平台的基础上，结合OCR证件识别、单据识别等手段，实现了企业端投保全流程线上化、无纸化、无需人工审核干预；通过使用大量历史数据，然后基于百度EasyDL产品定制平台训练出印章识别模型，应用到雇主保险的流程优化中，极大地提高了投保的顺畅度，减少了客户的等待时间和反复操作成本；通过结合百度AI技术，将原本平均3到4天的企业投保周期，缩短到10分钟内即可完成，模型识别准确率高达92%，有效节省人工成本50%，客户体验大幅提升。

保险科技在第三方平台中的创新实践

业务概况

传统中介变革

保险中介机构是保险交易活动的重要桥梁和纽带，我国保险中介市场已在销售保险产品、改善保险服务、提高市场效率等方面发挥了重要的作用。传统的专业/兼业保险中介机构及其设立的网站平台最初的业务模式以渠道属性为主，随着消费习惯的改变，传统保险代理、经纪公司超出了原有的“渠道、超市”类网销模式，开始往更细分的领域发展

互联网公司布局

越来越多的互联网公司在保险领域开始深度布局，例如蚂蚁金服、腾讯、网易、百度、携程这些互联网公司，主要通过资本注入、场景结合和流量平台三种方式跟保险行业结合

细分市场 保险服务商

细分市场的服务商主要来自于创新型企业，在更细分的市场为保险公司提供技术解决方案，如某些保险服务商在风控环节，设计出创新的方式来降低用户道德风险。在车险领域，相关服务商在承保、理赔、运营、数据技术、风控、车后服务等各个环节都有创业项目，例如，最惠保、易车险等是承保领域的服务商

保险科技在第三方平台中的创新实践

挑战

1 在互联网去中介化的趋势下，第三方和保险公司之间存在的矛盾

互联网保险第三方越来越不甘于只做网络销售渠道，随着理赔等数据的网络化，拥有用户的第三方机构希望成为直接的产品定义方和风险承担者

2 大流量对服务形成巨大挑战

目前,第三方销售平台都在尽力针对传统保险销售的痛点优化用户体验，包括售前咨询导购、售中条款解释提醒、售后协助理赔甚至是到产业的服务消费，这需要强大的后台智能客服或人工客服支持。第三方平台不能及时提供防灾防损指导，对消费者和保险公司而言都会产生风险防范的漏洞，保险保障风险的实际意义和现实功能因此大打折扣

趋势

第三方平台加速保民的增长

第三方平台促进保险简单化

第三方平台发展有赖于与监管的互动和创新



保险科技趋势篇

- 生态化和跨界融合已成趋势
- 传统保险企业将成为保险科技领域越来越重要的参与者
- API或微服务体系结构将成为保险行业数字化转型重要举措
- 保险科技与其它金融科技的交叉会逐渐增多
- 保险流程自动化、智能化发展趋势显现
- 人工智能打通“数据孤岛”，推动行业以开放的心态进行交流
- 保险行业成为区块链应用探索的关键领域，商业化应用加速
- 保险科技“强监管”迈入常态化，监管科技等新型监管模式将成主流

趋势一：生态化和跨界融合已成趋势



- 社会对数字技术的日益依赖不仅重塑了消费者的期望，也重新定义了各个行业之间的界限。随着传统行业边界的消失，保险公司受到平台和生态系统的影响将越来越大。
- 保险公司须认真审视自己的角色和业务模式，并评估与其他行业参与者合作的机会。了解生态系统将如何改变价值池和风险的性质。因此，通过跨行业的深度融合，建立保险行业生态系统，企业在有潜力重新整合系统内的各种机遇下，迎来“行业无边界”的新时代。

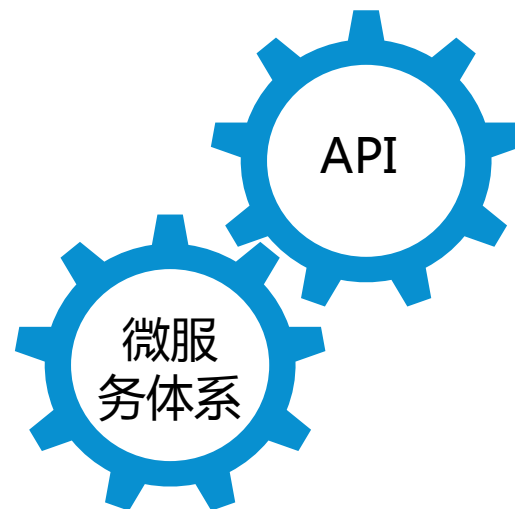
趋势二：传统保险企业将成为保险科技领域越来越重要的参与者

- 保险科技创新企业具备提升传统保险企业科技基础设施的潜力，在升级用户体验、数字驱动辅助决策、消费者反映型产品研发等方面发挥了重要作用。随着监管与行业的发展，科技企业也意识到，提升规模的最佳途径在于同传统保险企业合作，并通过其卓越的技术能力解决保险产业链中的痛点。
- 传统保险企业意识到了保险科技蕴藏的潜力，也正逐渐与新兴保险科技创企达成合作，成为保险科技领域越来越重要的参与者。据不完全统计，目前中国有15家持牌险企投资了48家科技类子公司。



趋势三：API或微服务体系结构将成为保险行业数字化转型重要举措

- 随着第四次科技浪潮的推进，全球经济步入了从工业经济向数字经济转型升级的发展阶段，各行各业的发展驱动力将会出现较大的改变，数字科技技术不仅是构建保险业的基础设施，也将成为拉动行业增长的必要要素。
- 保险科技的发展将聚焦于价值链创新，以降低成本、提高效率，形成支持未来保险科技发展的生态系统。在保险公司数字化转型过程中，API或微服务体系结构将是主要的趋势。为提供更好的客户交互和数据收集，机器人过程自动化（RPA）将成为主要手段。



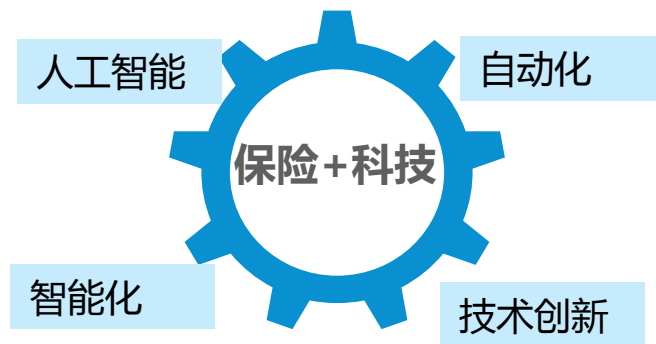
趋势四：保险科技与其它金融科技的交叉会逐渐增多

- 保险科技从金融科技演变而来，是由底层技术的研发和信息技术的应用，特别是“互联网+”的应用带给保险产品和服务创新，促进保险公司的经营模式，调整优化管理方式的转型升级。
- 金融科技领域内消费金融等基于业务场景和客户资源可以为保险科技做更好的补充。同时，消费信贷、智能风控等已有场景也为保险服务的触达提供了有效路径。个人保险正在成为金融科技公司拓展客户群体的重要场景。



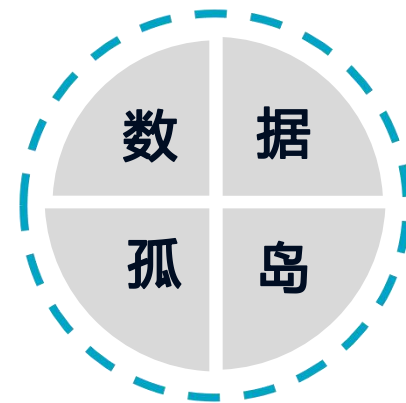
趋势五：保险流程自动化、智能化发展趋势显现

- 保险科技并非简单的“保险+科技”，以互联网、大数据、人工智能、云计算、区块链为代表的科技应用于保险行业，推动保险产业链的重塑再造，为保险业打开新的增长空间。科技赋能保险，已经成为整个保险业加快商业模式变革的共识。
- 目前，人工智能等技术已介入保险核心业务流程，技术的不断完善与成熟奠定了保险部分流程实现自动化、智能化的基础，大幅提升了保险业务流程的效率，实现了更为精准的智能核保。未来，保险业务自动化、智能化等创新方式必将成为保险行业竞争焦点。



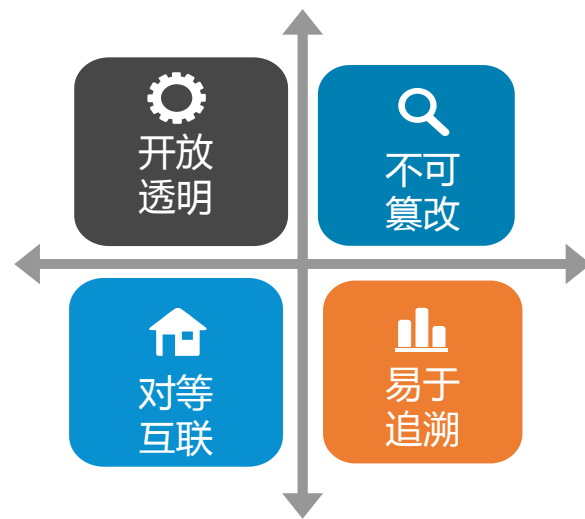
趋势六：人工智能打通“数据孤岛”，推动行业以开放的心态进行交流

- 在保险科技发展浪潮中，人工智能技术正快速重塑保险行业全产业链，不断拓展保险行业科技创新的边界。数据是保险创新的核心，对风险的有效识别和分散是保险业的重要基石，风险识别的基础已经从对历史风险的统计分析，发展成为通过大数据建模实现对风险的高精度、宽维度及时识别。
- 人工智能技术的广泛应用解决了传统保险行业长期以来存在的许多难点问题，其使用海量数据对算法模型进行训练，能够充分使用数据特征描绘客户画像，帮助保险公司智能决策；保险行业寻求更有深度的发展，需以更加开放的态度进行合作，打通“数据孤岛”，共同推进行业的进步。



趋势七：保险行业成为区块链应用探索的关键领域，商业化应用加速

- 区块链具有开放透明、不可篡改、对等互联、易于追溯等特性，可解决保险行业数字化转型的难点，如区块链利用共识算法来验证数据、利用分布式账本技术来存储数据、利用密码学的方式保证数据传输和访问的安全、利用智能合约来自动执行业务流程等，因而成为众多应用场景中的重点探索领域并有可能成为较早实现突破的行业之一。
- 在我国保险行业中，区块链应用集中于以智能合约系统减少文书工作、以区块链架构个人授权的健康数据查证；在国外，已有区块链保险产品的创新案例。



趋势八：保险科技“强监管”迈入常态化，监管科技等新型监管模式将成主流

- 对于保险行业而言，中国银行保险监督管理委员会的合并有利于补齐监管空白，对于防范系统性金融风险，治理脱离实体经济的保险“伪创新”、险资乱用、误导销售等乱象形成强有力的诊治力度，提高整体监管效果，维护行业有序进行“守正创新”，促进行业可持续性健康发展。
- 监管科技作为新型监管方式，在我国服务业对外开放和保险科技的不断发展背景下，有了更大的发挥空间和发挥余地。在未来几年的发展过程中，监管科技将会伴随着人工智能、大数据等新技术的高速发展迅速迭代，并迅速成为监管的主流模式。

《中国保险科技发展白皮书（2019）》所有文字、内容、图表及表格版权归《中国银行保险报》和中关村互联网金融研究院所有。未经书面许可，任何组织和个人不得将本报告的部分或全部内容用于商业目的。如需转载请注明出处。

本报告所使用的数据来源于国家部委网站、国家统计局数据、《中国银行保险报》、中关村互联网金融研究院专项调研及公开资料等。

对读者等基于本报告信息做出的战略决策与投资行为，《中国银行保险报》和中关村互联网金融研究院不承担任何法律责任。如有涉及版权纠纷问题，请及时联系我们。

官 网：<http://www.sinoins.com>

微信公众号：cbn-news（《中国银行保险报》）

官 网：<http://www.czifi.org/>

微信公众号：cnzifi（中关村互联网金融研究院）



中国保险报业股份有限公司（以下简称“保险报业”）是我国第一家整体实行股份制的新闻传媒企业，拥有中国保险业唯一公开发行的《中国保险报》和保险门户网站中国保险报网。《中国保险报》1994年创刊，现由中国银保监会主管，是中国经济传媒协会和中国行业报协会副会长单位。

保险报业由中国再保险（集团）股份有限公司、中国人民保险集团股份有限公司、中国人寿保险（集团）公司、畅想投资集团有限公司（中国教育出版传媒集团管辖）、国寿投资控股有限公司共同投资，注册资本1亿元。依托体制优势，公司推进报网融合，转型发展，影响力和经营业绩逆势上扬，在传统纸媒行业断崖式下跌的背景下，连续8年盈利。

保险报业被评为2014年中央出版转型示范单位、2015年国家新闻出版广电总局“第二批”数字出版转型示范单位。《中国保险报》连续两届被国家新闻出版广电总局评为“中国百强报刊”，连续荣获“中国十大行业报”，2018年入选第13届中国传媒大会“2017中国传媒融合发展十大行业报”。

《中国保险报》作为中国银保监会主管的唯一工作日报，坚持“政治家办报”方针，坚持积极宣传国家经济金融大政方针，正确解读金融监管法律法规，紧密围绕服务实体经济、防控金融风险、深化金融改革三大任务，服务中国银保监会中心工作需要，不断丰富传播媒介，加快推进媒体深度融合，打造全媒体传播矩阵，现已初步形成一报（《中国保险报》）、一网（中国保险报网）、两微（官方微信公众号、官方微博）、两端（中国保险家客户端、手机报客户端）六维一体的传播格局，同时开通今日头条号、百家号、抖音等主流新媒体传播平台官方账号，传播渠道多维立体化，覆盖用户超百万。

2019年10月11日，《中国保险报》正式更名为《中国银行保险报》，在继续深耕保险业新闻报道的同时，报道范围将拓展至银行业、信托业等金融领域，倾力打造集专业资讯、服务、培训等为一体的新媒体传播平台，努力建设治理科学、管理规范、服务专业的现代传媒企业。

中关村互联网金融研究院（以下简称“中关村网金院”）是在中关村科技园区管理委员会等部门指导下，于2014年5月经民政部门核准成立的互联网金融、金融科技研究机构，2018年被民政部门评为“中国社会组织评估等级4A级”，中关村网金院是中国保险行业协会互联网分会委员和副秘书长单位、中国互联网金融协会发起创始成员和统计专业委员会委员单位。

中关村网金院于2014年5月发起设立中国互联网金融三十人论坛（CIF30），CIF30由来自传统金融及金融科技领域的官、产、学等多方代表人物组成。研究院联合CIF30连续六年举办了“中关村金融科技论坛暨普惠金融论坛”、“中国金融科技和金融安全峰会”和系列沙龙活动。2017年发起中关村“番钛客”金融科技创新大赛，至今已成功举办四届。与美国、比利时等国在中关村共同举办“全球金融科技投资(北京)峰会”、“中比金融科技论坛”等国际交流考察活动。

中关村网金院先后承接全国政协、工信部、中国保险行业协会、中国证券业协会、北京市金融局、北京市网信办、中关村管委会、海淀区政府、中国建设银行等单位多项委托，完成《中国小微企业融资环境评价报告》、《北京市促进金融科技发展规划（2018年-2022年）》、《海淀区建设具有全球影响力的金融科技创新中心五年发展规划》、《中国互联网金融人才体系建设》等课题；在中信出版社、中国机械工业出版社、中国人民大学出版社等先后出版《开放银行：服务无界与未来银行》、《互联网金融》、《区块链：重塑经济与世界》、《智能投顾：开启财富管理新时代》、《保险科技》、“互联网金融职业能力”系列丛书等，荣获第二届金融图书“金羊奖”，中信出版集团年度优秀作者。



谢谢！