

RESOURCE

中再产险季讯

2020 年第 1 期 总第 7 期

流行病指数保险的国际实践与启示

传染病风险的资本市场解决方案——流行病巨灾债券
大数据、人工智能等数据技术在抗击新冠肺炎疫情中的应用及启示

新冠肺炎疫情对我国财险业的短期影响及长期启示

中再产险季讯

2020年第1期 | 总第7期

编委会

主任：张仁江

委员：左惠强、王忠曜、希震、敦浩

编辑部

主编：希震

执行主编：马晓琳

编辑：李德升、田少波、吕洁、陈靖文、崔巍耀

彭昕宇、于浩洋、王佳宇、柯彦庭

通讯地址：北京市西城区金融大街11号中国再保险大厦

邮 编：100033

电 话：8610-66576188

传 真：8610-66553688

网 址：www.cpcr.com.cn

印 刷：北京市西城区复兴门内大街2号

中再产险
CHINA RE P&C

更多的支持 更好的保障



本刊部分栏目所载文章为媒体公开报道，在尊重原文原意的基础上，对文字、标点等内容进行了摘录整理。

内部资料 免费交流

为打赢新冠肺炎疫情阻击战贡献再保力量

再保险是经济社会运行的稳定器和调节阀，经济社会的稳健发展离不开再保险强有力的支持，抗击新冠肺炎疫情等公共卫生安全事件同样需要再保力量。

抗击新冠肺炎疫情这场没有硝烟的战争有两条战线：一条是疫情防控的前线，另一条是复工复产的后方。疫情爆发以来，全国有数千万医护工作者、志愿者、物流配送人员奋斗在抗击疫情的一线。我们先后为全国各地医护人员、疫情防控人员以及参加疫情防控应急志愿服务工作的志愿者提供保障，保障人数累计达到数千万人。随着国内疫情逐渐好转，全国各地逐步复工复产，我们一手服务抗疫，一手助力复工复产，积极对接各地政府复工复产的需求，发挥自身专业技术优势，为复工复产企业提供政策性疫情防控产品的再保保障，重点保障疫情防控重点物资供应企业以及物流企业，累计参与了多个省市支持的复工复产项目，覆盖数千家企业。

疫情全球蔓延扩散再次证明人类休戚与共，国际社会必须树立人类命运共同体理念，守望相助，携手应对风险挑战，共同护佑世界各国人民的康宁。我们开展“国际同心援”海外疫情防控与支持工作，精准对接疫情严重国家和地区的海外机构、重点客户和合作伙伴的相关需求，累计对 13 个国家和地区（含我国香港特别行政区）的 19 个海外机构及合作伙伴捐赠口罩等防疫物资。

在携手抗击疫情、助力复工复产之外，我们充分发挥自身专业优势，开展疫情相关研究。本期季刊以“发挥保险再保险行业力量，携手共抗疫情”为主题，精选《流行病指数保险的国际实践与启示》《传染病风险的资本市场解决方案——流行病巨灾债券》《新冠肺炎疫情对我国财险业的短期影响及长期启示》和《大数据、人工智能等数据技术在抗击新冠肺炎疫情中的应用及启示》等研究文章，展示我们对疫情发展及其影响的研究探索，希望能帮助读者了解新冠肺炎疫情对于保险行业的影响。

没有过不去的冬天，也没有等不来的春天。愿我们与全球再保险同仁携手并肩，共同筑牢风险防火墙，为全人类抗击新冠肺炎疫情提供坚实的再保支持。□

ReSource

■ 卷首语

01 为打赢新冠肺炎疫情阻击战贡献再保力量

■ 公司动态

04 中再集团捐款 1000 万元 驰援湖北同胞抗击疫情

04 中再产险发挥再保职能 助数千家企业复工复产

05 中再产险总经理张仁江与直布罗陀数字化与金融部部长 Albert Isola 一行举行视频会议

05 中再产险荣获金龙奖“2019 年度最具创新力保险公司”称号

■ 市场资讯

国内市场

>>> 疫情相关信息

06 银保监会：部署进一步做好疫情防控金融服务工作

06 银保监会：部署疫情防控期间车险服务有关工作

07 银保监会：落实金融支持产业链协同复工复产

08 多地出台防疫情促复产保险专项政策

08 百余款复工保险产品上线，保险业助力复工复产

09 保险业抗疫专属理赔累计 15 万件，赔付金额 2.79 亿元

>>> 其他市场信息

10 银保监会等 13 部门联合发布《关于促进社会服务领域商业保险发展的意见》

10 银保监会下发《关于加快推进意外险改革的意见》

11 银保监会下发《关于进一步加强和改进财产保险公司产品监管有关问题的通知》

11 银保监会财产险部下发《关于加强当前农业保险服务工作的通知》

国际市场

12 穆迪：金融市场动荡，保险业受到新冠肺炎疫情影响

12 新冠肺炎疫情肆虐，航空险保费收入预计将急剧下降

12 IASB 决定推迟实施 IFRS 17

13 模型公司：欧洲风暴“西亚拉”的保险损失可达 20 亿美元

13 怡安合并韦莱韬悦，估值 800 亿美元的最大保险经纪公司诞生

CONTENTS 目录

- 14 怡安：欧洲、美国、澳大利亚受巨灾影响损失惨重
- 14 惠誉：怡安因并购交易，其展望被定为负面观察
- 15 A.M.Best：美国财险承保保费新增41亿美元
- 15 韩再将在哥伦比亚设立机构，以促进其拉美业务发展
- 15 百慕大重返欧盟全面合作税收管辖区名单
- 专业研究
- 16 流行病指数保险的国际实践与启示
- 20 传染病风险的资本市场解决方案——流行病巨灾债券
- 23 新冠肺炎疫情对我国财险业的短期影响及长期启示
- 精算论坛
- 32 大数据、人工智能等数据技术在抗击新冠肺炎疫情中的应用及启示
- 灾害与事故信息
- 36 2019年全国自然灾害基本情况
- 国内事故
- 39 浙江海宁龙洲印染有限责任公司“12·3”重大污水罐体坍塌事故
- 39 湖南长沙浏阳碧溪烟花制造有限公司“12·4”重大爆炸事故
- 40 川煤集团杉木树煤矿“12·14”透水事故
- 40 葫芦岛市农药化工公司爆炸事故
- 40 福建省泉州市欣佳酒店“3·7”坍塌事故
- 国际事故与自然灾害
- 41 阿拉木图客机失事事故
- 41 乌克兰航空坠机事故
- 42 土耳其客机滑出跑道事故
- 42 伊朗卫星发射失败

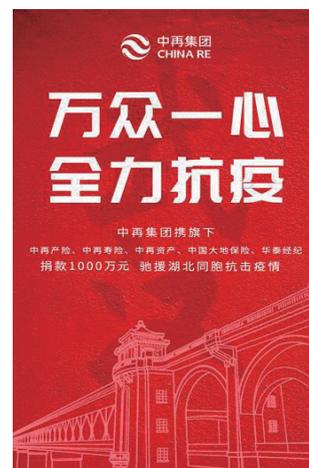
中再集团捐款1000万元 驰援湖北同胞抗击疫情

2020年1月28日，中再集团系统向湖北省慈善总会捐款人民币1000万元，积极助力湖北抗击新型冠状病毒肺炎疫情，与湖北共渡难关。

疫情就是命令，防控就是责任。新型冠状病毒肺炎疫情发生以来，中再集团党委高度重视，全系统上下迅速行动。中再集团党委及时成立疫情防控领导小组，认真部署系统各单位开展疫情防控，层层压实属地防控责任，加大科普知识传播工作，组织全体员工做好自我防护，切实形成疫情防控合力。同时，积极发挥再保险功能，支持疫情防控和医疗救治工作，通过购买防护物

资、赠送专属保险等方式，迅速组织支援湖北一线的抗击疫情工作。

在党中央集中统一领导下，中再集团将坚定不移把党中央各项决策部署落到实处，切实履行好国有企业的责任，与全国人民一起，万众一心、驰援湖北，坚决打赢疫情防控阻击战。□



中再产险发挥再保职能 助数千家企业复工复产

新冠肺炎疫情发生以来，为帮助企业复工复产，中再产险依托再保专业优势，为数千家企业提供全面风险保障，充分发挥再保险国家队、主力军作用。

疫情爆发伊始，中再产险闻令而动，将疫情防控作为最重要的工作进行研究部署，开通绿色理赔渠道，建立疫情期间理赔工作机制；及时采购防疫物资，采取远程办公方式，保障员工健康安全。同时，中再产险快速制定了针对此次新冠肺炎疫情的《核保补充指引》，为支持直保公司开展新冠肺炎相关保险业务持续提供指导意见。

为抗击疫情，全国有数千万医护工作者、志愿者、物流配送人员奋斗在抗击疫情的一线，针对这些伟大的“逆行者”，中再产险先后为宁波市医护人员和疫情防控人员、湖北省荆州市荆州区防疫人员等提供疫情期间疾病、身故、意外

事故的保障，并为在全国志愿服务信息系统实名注册并参加疫情防控应急志愿服务工作的志愿者提供保障，预计保险保障覆盖全国志愿者将超过2000万人。

随着国内疫情防控工作进入常态化，各地也逐步开始复工复产。中再产险对接各地政府复工复产的需求，发挥自身专业技术优势，为复工复产企业提供政策性疫情防控产品的再保保障，担任全国首个政府复工复产企业综合保险项目——海南省复产企业综合保险项目的最大再保人；与直保公司共同开发工程险扩展公共卫生事件停工费用保障，保险保障覆盖1000余个工程标段或施工工地，并为香港版“火神山”医院（香港大屿山的竹篙湾建设的临时隔离中心）建设提供再保保障；为工信部公布的疫情防控重点物资供应企业提供政府救助责任险扩展传染病救助责任的

再保险保障。此外，中再产险还与中远集团、京东等企业达成合作协议，为这些企业的复工复产提供保障。目前，中再产险已经陆续参与了多个省市政府支持的复工复产项目，覆盖数千家企业。

作为民族再保险业的代表，中再产险在

此次疫情中，充分发扬国企精神，积极履行国家再保职责，利用自身技术优势、渠道优势和专业优势，通过创新研发保险产品、与直保公司合作为各地疫情防控、复工复产提供再保支持，为助力全国夺取新冠疫情阻击战的胜利贡献再保力量。□

中再产险总经理张仁江与直布罗陀数字化与金融部部长Albert Isola一行举行视频会议

2020年2月27日，中再产险总经理张仁江、副总经理左惠强与直布罗陀数字化与金融部部长 Albert Isola、保险高级主任 Michael Ashton及直布罗陀保险专家Bruno Calagham等举行视频会议。

张总向Isola部长介绍了中再集团及中再产险服务“一带一路”建设的举措和成果。张总指出，中再集团及中再产险积极响应“一带一路”倡议，不断扩大海外服务网络，持续深化产品研发，不断加强专业团队建设，坚持携手海外机构和国际合作伙伴为中国“走出去”企业、中国海外利益项目提供再保险保障，希望未来在运用新技术、探

索新模式、开发创新产品以及提升再保险服务效率和价值方面与直布罗陀政府开展合作。

Isola部长介绍了直布罗陀经济体的特点和优势，表达了支持中国“一带一路”倡议的立场和希望与中再加强合作、助力中国海外利益风险保障的愿望，表示欢迎中再集团和中再产险在直布罗陀设立经营机构，并邀请张总择时前往直布罗陀进行实地调研。

张总对Isola部长的邀请表示了感谢。双方一致同意建立联合工作组，共同研究和评估创新发展模式与平台，为中国海外利益项目提供多样性的保险/再保险解决方案。□

中再产险荣获金龙奖“2019年度最具创新力保险公司”称号

2019年12月12日，由《金融时报》主办、国家金融与发展实验室提供学术支持的“2019中国金融机构金牌榜·金龙奖”评选结果在北京揭晓，中再产险荣获“2019年度最具创新力保险公司”称号。

“中国金融机构金牌榜·金龙奖”由金融时报社联合国家级权威学术研究机构共同打造，至今已举办十二届。该评选坚持权威、客观、公

正的原则，旨在打造中国金融行业最具权威的优质品牌，已成为全国性金融行业重要的年度活动。□



国内市场

疫情相关信息



银保监会：部署进一步做好疫情防控金融服务工作

2020年2月15日，银保监会发布《中国银保监会办公厅关于进一步做好疫情防控金融服务的通知》（以下简称《通知》），明确近期推动银行业保险业做好新冠肺炎疫情防控金融服务工作重点，从五大方面提出12条具体举措，主要为了达到两个目的：一是进一步支持春节期间生产医用物品和生活必需品的企业加班加点生产；二是进一步帮助受疫情影响的中小微企业和民营企业抗击疫情，渡过难关，有序恢复生产，促进经济系统健康运转。

《通知》提出银行保险机构要全力支持疫情防控企业扩大产能，并为身处疫情防控一线的工

作人员提供意外、健康、养老、医疗等优惠保险服务；通过优化信贷流程、合理延长贷款期限、有效减费降息、适度延后保费缴纳时间、加大制造业贷款投放力度、加强供应链金融服务等多种方式，全面服务受疫情影响企业复工复产；积极帮扶遇困小微企业、个体工商户，提高小微企业“首贷率”和信用贷款占比，进一步降低综合融资成本，加大企业财产保险、安全生产责任保险、出口信用保险等业务拓展力度。与此同时，从信贷和农业保险着手加大春耕春种金融支持。□

摘编自：中国银行保险报

银保监会：部署疫情防控期间车险服务有关工作

2020年2月10日，银保监会财险部向各财产保险公司、中国保险行业协会以及中国银

行保险信息技术公司下发《关于做好新冠肺炎疫情防控期间车险服务有关工作的通知》



(以下简称《通知》)。《通知》提出，在疫情防控期间，对运输防疫物资和重要生活物资的相关物流企业车辆，在企业提供了政府部门开具相关证明的情况下，各财产保险公司在承保时可暂不执行各地区车险“见费出单”有关要求，协商适当延期收取车险保费，以缓解物流企业资金周转困难。对于因受疫情影响较大而

暂时无法及时缴纳车险保费的，各财产保险公司可参照上述原则办理承保手续，协商适当延期缴纳保费。□

摘编自：证券日报

银保监会：落实金融支持产业链协同复工复产

2020年3月13日，国务院联防联控机制举行新闻发布会，银保监会首席检查官杨丽平参会并围绕支持产业链协同有序复工复产相关情况进行介绍。杨丽平表示，银保监会将持续加大金融服务实体经济的力度，督促银行保险机构落实好已出台的各项金融政策措施，确保政策落实不打折扣。在积极支持保险机构帮助企业渡过难关方面，鼓励保险机构通过减费让利、适度延后保费缴纳时间等方式，加大对小微企业财产保险、责

任保险、出口信用保险等业务的支持力度。适当减免疫情期间停运的运营车辆、船舶、飞机部分保险费用。支持人身保险公司在风险可控的前提下，适度延长保单质押贷款的期限和适度提高贷款的额度，帮助客户缓解短期资金压力。□

摘编自：中国银行保险报



多地出台防疫情促复产保险专项政策

为了支持中小企业复工复产，全国各地都出台了相应的政策文件。2020年2月12日，宁波出台了全国首个防疫情促复产保险专项政策——《关于发挥保险社会治理功能促进我市防疫情促复产的实施意见》，对企业减费让利、帮扶企业复工复产、稳外贸、保物资供应、提高保险服务质效等具体内容提出了实施意见。

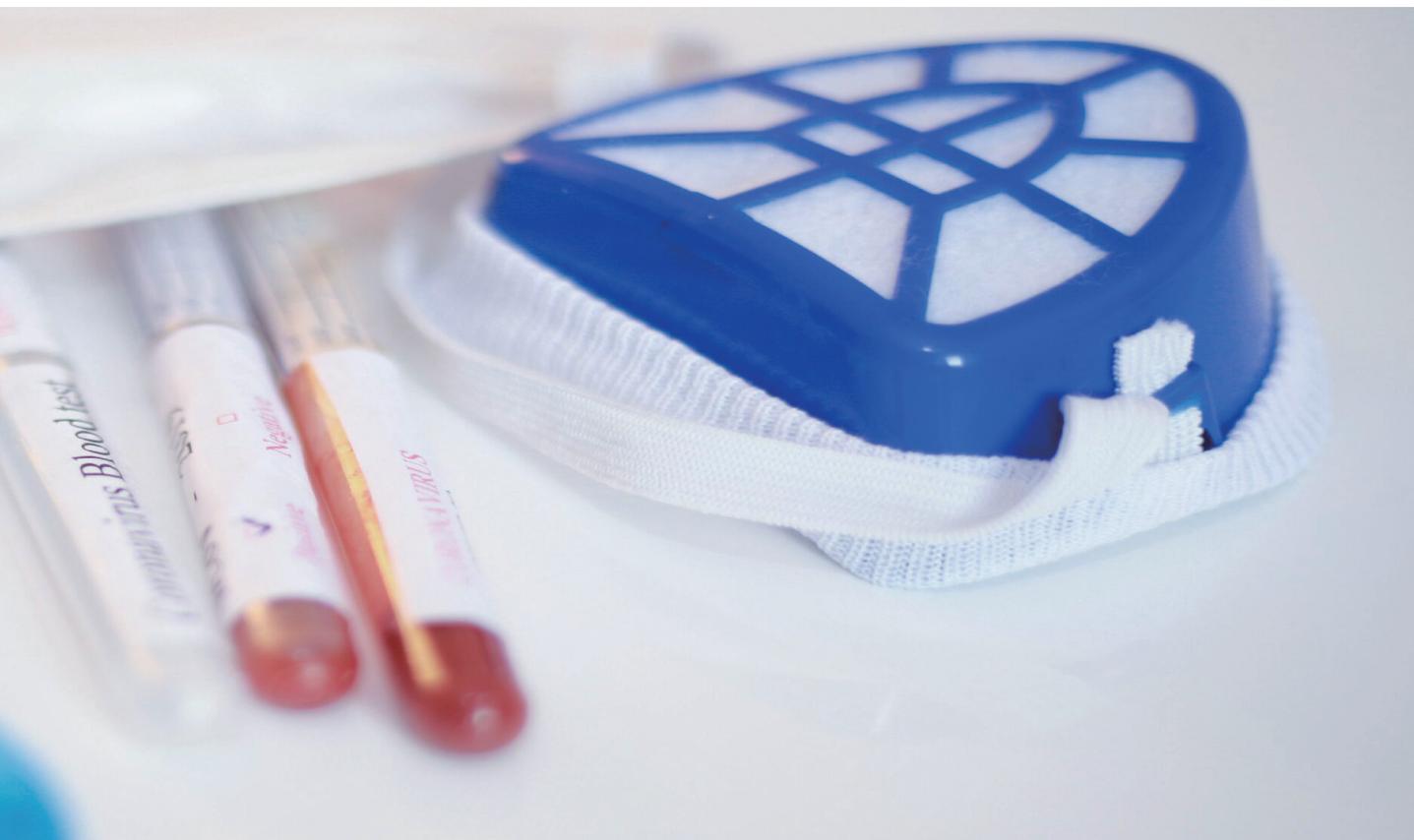
2月16日，海南银保监局举行新闻发布会，介绍新推出的海南省复工复产企业疫情防控综合保险情况，重点保障因政府疫情防控要求进行封闭或隔离所导致的，企业在产品损失、员工工资及隔离费用方面的支出。□

摘编自：中国银行保险报

百余款复工保险产品上线，保险业助力复工复产

随着疫情得到初步控制，保险业积极落实政府加强疫情科学防控、有序做好复工复产的要

求，不断拓展金融服务领域。在为抗疫一线的医护人员提供多项风险保障及物资输送后，截至



2020年3月16日，已有26家保险公司推出百余项复工保险产品，助力企业复工复产有序开展。

从各险企产品信息来看，多数复工保险产品在主险工伤责任保障的基础上扩展了含有新冠肺炎感染风险的身故责任保险保障。复工保险产品主要集中在被保险人营业场所或周边区域存在确诊法定传染病情形，因政府疫情防控要求，企

业停工停产而导致的产品、雇员工资和隔离费用等损失。同时，个人意外身故或伤残、因工伤及职业病导致的死亡、医疗费、误工费等也包含在内。□

摘编自：财经网

■ 保险业抗疫专属理赔累计15万件，赔付金额2.79亿元

截至3月27日，保险行业抗疫专属理赔累计155747件，累计赔付金额2.79亿元。人身险公司方面累计赔付1.77亿元，财产险公司方面累计赔付1.02亿元。保险行业捐款、捐物总额达3.76

亿元。另据不完全统计，有13家人身险公司为全国约6.38万名志愿者和社区工作者提供了总保额234亿元的风险保障。□

摘编自：中国保险行业协会网站、21世纪经济报道

其他市场信息



银保监会等13部门联合发布《关于促进社会服务领域商业保险发展的意见》

由银保监会、国家发展改革委、民政部等13个部门研究制定的《关于促进社会服务领域商业保险发展的意见》（以下简称《意见》）于2019年12月30日经国务院常务会议审议通过，并于2020年1月23日联合印发。《意见》从五大方面提出了11项政策措施，包括为60岁及以上老年人提供更多价格适当、责任灵活、服务高效

的保险产品，逐步将医疗新技术、新药品、新器械应用纳入健康保险保障范围，大力发展教育、育幼、家政、文化、旅游、体育等领域商业保险等，推动商业保险在社会服务领域进一步发挥积极作用。□

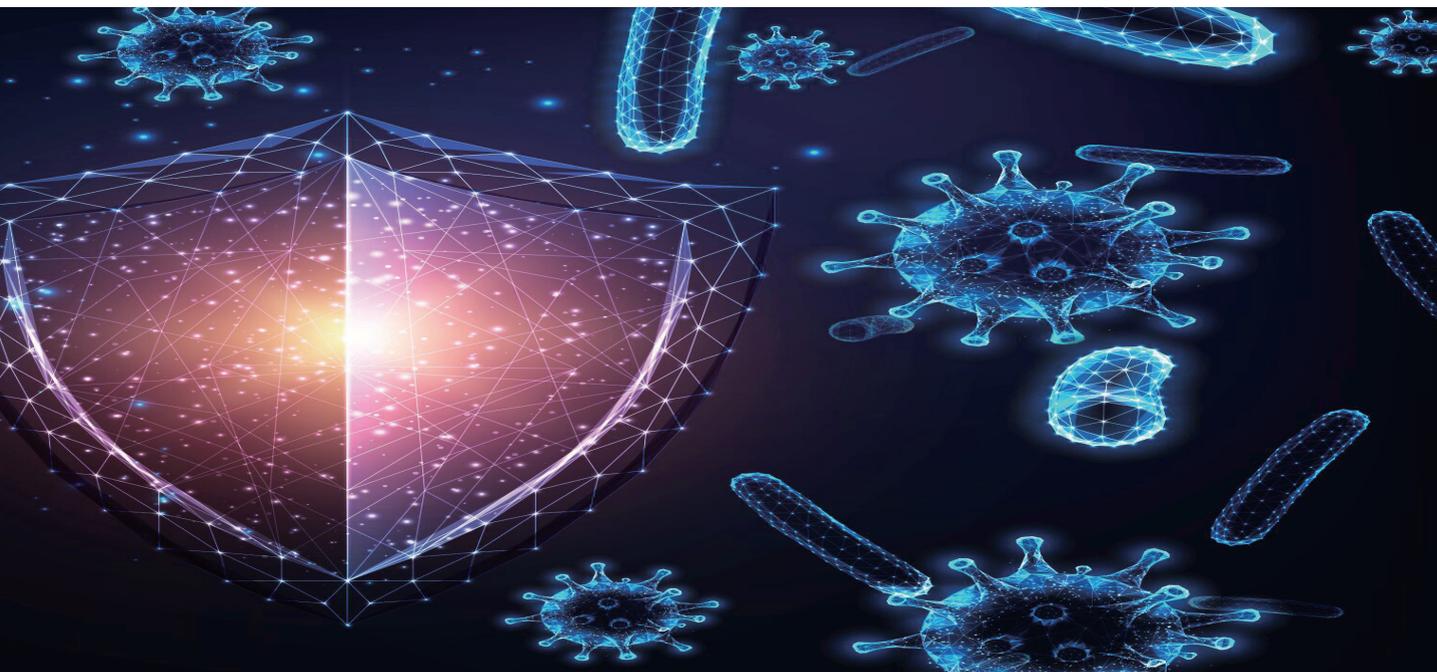
摘编自：中国银行保险报

银保监会下发《关于加快推进意外险改革的意见》

2020年3月5日，银保监会印发了《关于加快推进意外险改革的意见》（以下简称《意见》），围绕推进市场化定价改革、强化市场行为监管、夯实发展根基等三个方面采取相关举措，用两年时间扭转意外险市场乱象丛生的局面。根据《意见》制定的时间表，到2020年

底，意外险费率市场化形成机制基本建立，发展环境持续优化，产品供给更加丰富。到2021年底，意外险费率市场化形成机制基本健全，标准化水平明显提升，市场格局更加规范有序，服务领域更加广泛，广大群众更加认可。□

摘编自：中国银行保险报



银保监会下发《关于进一步加强和改进财产保险公司产品监管有关问题的通知》

2020年2月，银保监会下发了《关于进一步加强和改进财产保险公司产品监管有关问题的通知》（以下简称《通知》）。《通知》自2020年3月1日起实施，共四个部分12条规定，分别围绕改进和完善监管机制、明确备案流程、规范产品报备等方面展开。《通知》的

印发将有利于进一步完善财产保险公司产品监管体系，激发产品创新的市场活力，更好地满足人民群众日益增长的保险需求，服务经济社会高质量发展。□

摘编自：中国银行保险报

银保监会财产险部下发《关于加强当前农业保险服务工作的通知》

2020年2月，银保监会财产险部下发了《关于加强当前农业保险服务工作的通知》（以下简称《通知》）。《通知》要求，对受新冠肺炎疫情影响较大的湖北省等地区，在确保农户和农业生产经营组织真实投保意愿的前提下，投保农险

可暂缓提交有关资料，待疫情结束后应及时补正。□

摘编自：中国银行保险报



穆迪：金融市场动荡，保险业受到新冠肺炎疫情影响

2020年3月，根据穆迪的报告，全球保险和再保险公司受到新冠肺炎疫情的直接影响导致赔付量剧增。同时，保险业也受到来自金融市场动荡的影响。报告称，由此次疫情引发的全球经济放缓将限制保险公司的业务量，并导致某些险种的赔付增加，包括商业信用险和大型赛事取消险等。穆迪

表示，保险公司的投资回报将有所下降，例如股权投资损失将影响投资回报。金融市场的急剧动荡和恶化将给保险公司的利润和资本带来一定压力。穆迪认为非寿险公司的风险暴露较为有限，因此预计不会对案件赔付造成重大影响。□

摘编自：www.insurancejournal.com

新冠肺炎疫情肆虐，航空险保费收入预计将急剧下降

2020年3月，随着国际航空业受到迅速蔓延的新冠肺炎疫情影响，承保人已在为航空险保费的大幅降低作准备。航空险市场面临的挑战将会拖累已经改善的费率环境，尽管航空险费率已从历史低位提高了20%~40%。目前，航空公司正同保险人协商保费支付条件、延长信用期限甚至扣回前期支付给保险公司的保费。部分商业航空险的保费根据实际情况进行调整，这意味着航

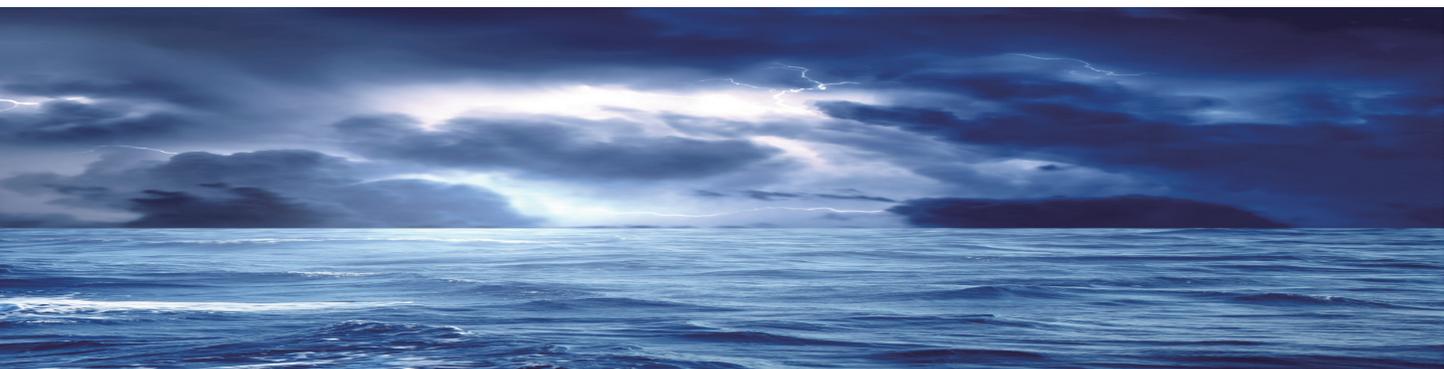
空公司支付的保费取决于旅客数量和预定航班的数量。保费收入的下滑对保险人造成双重挑战，除了航空险赔付激增（2019年，整个市场赔付超过13亿美元）外，保费收入也在大幅下降。国际航空运输协会3月初表示，新冠肺炎疫情可能使全球民航市场损失1130亿美元。□

摘编自：www.reinsurancene.ws

IASB决定推迟实施IFRS 17

2020年3月，国际会计准则理事会（IASB）已决定将IFRS 17的生效日期推迟至2023年1月1日，并将IFRS 4中采用IFRS 9的临时豁免日期也延迟至2023年1月1日。2018

年11月，IASB推迟IFRS 17实施时间至2022年1月1日，此次已是第二次推迟。新会计准则的实施预计将使保险业投入数十亿美元，新准则要求保险人提供保险服务获得的利润通过长期经营



来体现，而不是在收取保费时直接确认收益。普华永道表示，IASB此项决定得到业界欢迎，因为保险公司在实施IFRS 17后会遇到很多实际困难。实施新准则的推迟给予保险公司更多时间来

考虑如何运用IFRS 17向各相关方呈现公司的经营情况和结果，并利用这段额外的时间来加强内部流程管理，对系统进行更多测试。□

摘编自：www.insuranceinsider.com

模型公司：欧洲风暴“西亚拉”的保险损失可达20亿美元

根据AIR的估计，欧洲风暴“西亚拉”造成的保险损失将在11亿~19亿欧元（12亿~21亿美元），主要损失来自德国、法国和英国。而根据RMS的估计，该风暴造成的损失将在11亿~18亿欧元（12亿~19.5亿美元），其中，德国的保险损失约占总损失的50%。欧洲风暴“西

亚拉”于2020年2月9日袭击了爱尔兰和英国的部分地区，随后袭击了德国、法国、荷兰、比利时、波兰、捷克、斯洛文尼亚、瑞典、丹麦、挪威以及其他欧洲国家。□

摘编自：www.insurancejournal.com

怡安合并韦莱韬悦，估值800亿美元的最大保险经纪公司诞生

怡安保险（Aon）于伦敦当地时间2020年3月9日宣布，已与韦莱韬悦（Willis Towers Watson）达成协议，将以换股的形式进行合并。如果最终顺利完成，那二者合并后的新公司无论是营收还是预计高达800亿美元的估值，都将超越威达信（Marsh & McLennan）成为全球最大保险经纪公司。

二者合并后的新公司总估值将超过800亿美元。而从这两家分别位列全球第二大、第三大的保险经纪公司营收来看，合并后营收将和估值一样超越目前的行业老大威达信，成为全球最大保险经纪公司。□

摘编自：第一财经



怡安：欧洲、美国、澳大利亚受巨灾影响损失惨重

根据再保险经纪人怡安的估计，欧洲风暴“西亚拉”将导致行业损失超过10亿欧元（11亿美元）。2020年2月，冬季风暴给美国部分地区带来了雷暴、洪水和暴雪，同时，美国已发生37场龙卷风。其中，受灾最严重的是美国东南部，包括密西西比州、阿拉巴马州、肯塔基州、佐治亚州、南卡罗来纳州和北卡罗来纳州。据怡安估计，这些风暴给美国造成的总经济损失超

过9.25亿美元，保险损失则超过6.75亿美元。在澳大利亚，雷暴、强风和大雨导致超过2万起索赔，赔付金额至少为1亿澳元（约6700万美元）。□

摘编自：www.reinsurancene.ws

惠誉：怡安因并购交易，其展望被定为负面观察

评级机构惠誉决定将怡安的评级定为负面观察，主要由于其最近宣布的与韦莱韬悦的并购交易带来的复杂性。同时，由于与怡安的合并带来的业务多样性和业务规模的提高，惠誉将韦莱韬悦的展望调整为正面观察。计划于2021年上半年完成的并购交易将会诞生全球最大的保险经纪公司。根据2019年的业内数据，预计新公司的年收入将达到200亿美元，净收入达到36亿美元。惠誉表示，此次并购会为两家公司提供业务扩展和战略增长的机会，预计在并购的第三年实现8亿美元的优化效应和成本削减。惠誉的观

点与评级机构穆迪和标普形成鲜明对比，后两家机构在并购公告发布后对怡安保持稳定的评级展望，同时对韦莱韬悦持积极态度。但是三家评级机构都表示，该并购交易的监管审批可能是一个漫长而极具挑战性的过程。□

摘编自：www.reinsurancene.ws



A.M.Best: 美国财险承保保费新增41亿美元

2020年3月, 根据A.M.Best的数据, 美国财险/责任险在2019年的净承保保费新增41亿美元。总体净承保保费增长49亿美元, 而2018年则降低了8亿美元。增长主要来源是已赚净保费增长4.7%, 抵消了较高的已发生损失和损失调

整支出以及承保费用。财险行业整体的综合成本率在2019年有所改善, 从2018年的99.3%下降至98.8%。巨灾损失占2019年综合成本率的4.2%, 低于2018年的5.9%。□

摘编自: www.reinsurancene.ws

韩再将在哥伦比亚设立机构, 以促进其拉美业务发展

韩国再保险公司于2020年2月18日获得批准, 在哥伦比亚首都波哥大开设代表处。韩再在一份声明中表示, 此举符合进一步扩大其在拉丁美洲市场的业务战略。该代表处将于2020年上半年开始营业, 业务覆盖拉丁美洲和加勒比地区, 业务类型预计包括财产险、责任

险等, 后续将拓展至人寿、临分和其他业务条线。韩再CEO表示, 这将有助于其扩展韩国以外的新市场。之前, 韩再曾于2019年12月27日获得中国政府的批准, 已在上海完成分支机构的设立。□

摘编自: www.insurancejournal.com

百慕大重返欧盟全面合作税收管辖区名单

据2020年2月报道, 百慕大已重新回到欧盟全面合作税收管辖区的白名单中, 此前, 百慕大在2019年3月被列入欧盟黑名单。百慕大在承诺解决其税收透明度的问题后, 已被欧盟从黑名单上移除。百慕大的积极举措与开曼群岛可能很快被欧盟列入黑名单有关。欧盟于2017年12月开始梳理不合作管辖区清单, 以规

避逃税并促进治理改善, 如税收透明、税收公平等。被列入此名单上的地区可能会引起欧盟成员国采取一系列反制措施, 如加强监管和审计、递交额外材料等。□

摘编自: www.reinsurancene.ws



流行病指数保险的国际实践与启示

■ 文/付磊 曹冉 周俊华

新型冠状病毒肺炎（以下简称新冠肺炎）疫情发生以来，党中央、国务院高度重视，习近平总书记作出一系列重要指示。保险行业在抗击疫情过程中，不仅做好保险赔付和实体经济支持，而且纷纷扩展新冠肺炎的保险责任，提高风险保障水平和保险覆盖面。值得进一步思考的是，保险作为现代社会风险管理的重要手段，面临突发疫情事件应如何发挥更

大作用，助力打好疫情防控阻击战，推动社会治理现代化水平提升？纵览全球保险市场，世界银行于2017年推出了流行病指数保险，为受大规模疫情影响的国家提供应急资金，以阻止疫情的蔓延，尽量降低疫情对受灾国家财政支出以及社会经济正常运转的影响。流行病指数保险有其创新意义，研究其保障机制和风控定价等相关做法，对于我国保险创新以及使用保

险手段抗击疫情具有理论和现实意义。

一、流行病指数保险产品介绍

世界银行发起的流行病紧急融资机制 (Pandemic Emergency Financing Facility, PEF), 是全球首个用于防范流行病爆发的创新型融资机制, 其通过“保险窗口”和“现金窗口”两个保障计划, 在有效防范流行病爆发风险的同时, 推动开创了流行病风险管理新型保险市场。本文将重点就其保险机制的主要内容进行介绍。

(一) 保障对象

虽然所有国家均面临流行病爆发带来的风险, 但贫穷国家的卫生系统相对来讲更加不堪一击, 因此该保险的保障对象主要为符合世界银行国际开发协会 (IDA) 贷款资格的77个国家和地区。此外, 经过认证的国际机构或非政府组织也有资格获得保险资金, 用于帮助受疫情影响国家开展应对工作。

(二) 保障风险

该产品主要保障的流行病包括流感疾病(新型甲型流感)、冠状病毒科疾病(例如, 非典、中东呼吸综合征)、丝状病毒科疾病(例如, 埃博拉、马尔堡), 以及其他人畜共患传染疾病(例如, 刚果出血热、裂谷热、拉沙热)。

(三) 启动机制

该产品主要从三个方面综合判断疫情的严重程度, 包括爆发规模 (确诊和死亡人数)、蔓延范围 (受影响国家数量) 和传播速度 (一段时期的增长率), 并分为流感和非流感两大类分别设计不同的启动条件。例如, 对于甲型流感类疾病, 启动条件要求至少有5000个确诊病例、平均增长率必须大于等于0.265等; 对于冠状病毒等非流感疾病, 启动条件要求在一个

以上国家爆发, 并且各国至少有20例确诊病例死亡, 以及总确诊病例死亡大于等于250例等。

(四) 赔付限额

项目首期三年期间 (2017年7月至2020年6月) 累计赔付限额达4.25亿美元。其中, 不同的流行病适用不同的限额, 如甲型流感类疾病每次事件最高赔付2.75亿美元, 冠状病毒科疾病为1.9583亿美元, 丝状病毒科疾病为1.5亿美元, 其他保障的流行病 (例如, 刚果出血热、裂谷热、拉沙热) 为0.75亿美元。

(五) 赔付结构

该保险采用指数形式触发不同赔付水平。针对流感类疾病的保险赔付为一旦触发即赔付100%, 因此只能赔付一次; 对于其他非流感类的流行病, 指数保险将依据累计确诊死亡病例数和受影响国家数量, 按照预先设定的赔偿水平 (即赔偿限额的一定比例) 进行赔付, 当确诊死亡病例数达到2500例后, 触发100%的保险赔偿金额。此外, PEF还将根据各国的感染病例和总人口等情况分配受疫情影响国家的资金。

(六) 第三方机构

当一次流行病爆发后, 世界卫生组织作为事故报告机构, 负责报告该保险相关的数据。巨灾模型公司作为PEF指定的事故计算机构, 根据报告数据, 对保险方案中预设的指标进行计算, 作为保险赔付的重要依据。此外, 巨灾模型公司自主开发的流行病模型, 对流行病保险的定价起到至关重要的作用。据了解, 该模型主要包括病理学模块、流行病学模块、发病率和死亡率模块等组件。

PEF启动以后, 2018年8月刚果(金)等地爆发埃博拉疫情, 造成了刚果(金)和其邻国乌干达分别有超过1800人和2人丧生, 但受保险启动条件限制, 并未启动保险赔付。但作为

补充工具的“现金窗口”提供了应急资金。虽然流行病保险尚未在此次埃博拉疫情中发挥作用，但据世界银行估计，倘若PEF在2014年埃博拉疫情发生时就已存在，将有可能在当年7月就筹集到1亿美元来有效遏制疫情的传播。然而，这一规模的资金直到疫情爆发三个月后才陆续到位，在此期间，埃博拉病例增加了9倍。

二、流行病指数保险的主要特征

不管是在公共卫生领域还是医学领域，流行病一直以来都是人类面对的重大难题，在保险领域更是如此。世界银行流行病指数保险的成功推出有以下几方面关键因素：

一是多方合作共建机制。整个PEF项目不仅涉及世界银行、世界卫生组织等联合国机构，日本和德国政府还作为初始捐赠者参与其中，此外还联合了研究机构、医疗机构、保险公司、再保险公司、巨灾模型公司等多方资源，搭建了横跨产业界、学术界、政府间机构、非政府组织和私营部门的合作框架，为建立PEF打下坚实的基础。

二是创新保险产品加速资金赔付。PEF创新性地采用指数保险机制，即根据预先设定的指标和阈值进行赔付，因此PEF能够最快在10天内完成对受疫情影响国家的赔付，帮助受灾国家更早、更快、更好地采取有计划的协调应对行动，以防止疫情的蔓延、挽救更多的生命。这种方式有效避免了以往因为主观的决策方式、缓慢的决策过程等延缓资金发放，延误疫情防控的最佳时机。

三是采用专业模型进行定量分析。由于已爆发的流行病事件相对较少，缺乏历史数据积累，且随着外部因素的改变，与各种病原体相关联的风险也在不断变化，因此完全依赖历史数据无法有效估计未来风险爆发的可能性及其

潜在的严重性，流行病风险评估和保险定价成为一直以来限制流行病保险发展的障碍。巨灾模型公司作为PEF指定的事故计算机构，对流行病的病理基础、传播途径和发病率、死亡率开展了深入研究，建立了基于流行病学和统计模拟技术的流行病模型，对流行病保险的期望损失率、触发概率和击穿概率等进行了定量分析，为保险产品提供了更加科学的定价。

三、经验启示

人与自然和谐相处是一个永恒的命题。未来我国可能还将面临大地震、强台风、大规模流行病等巨灾事件，同时随着城市化进程加快，城市人口密度急剧增加，大量生命和财产暴露在气候变化、流行病毒等未知风险中，风险一旦爆发将极大地冲击人类社会安全。虽然我们不能改变自然环境，但对于这类发生频率低、造成损失严重的巨灾风险，如何建立起更加快速有序的应急响应机制、更加富有韧性的城市风险管理体系，是未来非常重要的问题。

一是研究建立流行病保险专项机制。借鉴世界银行流行病保险机制，结合我国巨灾保险制度建设经验，在推进国家治理现代化过程中，建立政府—市场合作的流行病专项保险机制，将保险融入流行病等突发公共卫生事件的应急响应机制中，发挥保险在风险管理、定量分析等方面的专业能力，提高流行病灾害事件的响应能力。

二是加强对新型风险的深度研究。结合大数据、人工智能等新技术的发展，保险行业对流行病、气候变化等新型风险的研究能力大幅提升，其中关键是要做好风险可保性研究、风险定量分析，并研究设计一套合理的保险机制，把新型风险转移到保险市场，甚至与债券等金融市场相连接，帮助人类社会转移不确定



性风险，在可预见的未来作出更好的决策。

三是加大指数保险的创新力度。指数保险是基于客观指数触发的保险，具有快速响应、量身定制等独有的产品特点，也拥有广泛的应用领域。目前，其在国内已于农业、巨灾救助、能源、赛事取消等多个领域得到应用。相比传统保险产品，指数保险产品更适用于需要在极短时间内响应的灾害救助事件，支持被保险人在第一时间筹集资金去缓解灾害造成的健康或经济损失。

四是发挥再保险在巨灾风险管理中的核心作用。建立流行病专项保险机制的难点在于开发专项的保险产品，以及应对灾害发生后赔付的压力。再保险公司一直是保险行业资本实力雄厚、技术实力强大的一方，在开发产品和分担赔付方面有其独特优势，在流行病专项保险机制构建中，可以承担框架方案设计、产品

开发以及风险分散等多种重要角色。中再产险针对巨灾或者其他极端事件开发了指数定价平台，可以灵活设计指数产品的赔付结构，提供定价支持和风险解决方案等技术支持。

病毒会突然出现，也会最终消失，正如丘吉尔在诗中写道，流感病毒“伴着春风，它离开了我们的家园”。作为现代化治理手段，保险行业应始终站在抗击流行病的前沿，为下一次病毒的“寒风”提供风险应急预案。□

作者所在单位：中再产险创新业务部

传染病风险的资本市场解决方案

——流行病巨灾债券

■ 文/常笑迎 李晓翀

在全球应对传染病的解决方案中，巨灾债券是一种新型的解决方案，它通过将传染病风险和资本市场投资直接连接起来，形成一种新的抗击传染病的风险分散方式。本文主要针对世界银行发行的流行病巨灾债券进行解读与分析。

一、流行病巨灾债券的起源——债券资本变抗疫资金

2014年，埃博拉病毒在西非大肆蔓延。虽然当时全球捐赠超过70亿美元，但数月缓慢的筹资过程削弱了资金本应发挥的作用。据统计，受埃博拉疫情影响，几内亚、利比里亚、塞拉利昂等国的生产总值当年减少了28亿美元，疾病造成死亡人数高达1.13万人。

为实现在疫情威胁下快速筹集资金，避免悲剧再次发生，世界银行于2016年设立了流行病紧急融资机制（PEF）。PEF设有一个“保险窗口”和一个“现金窗口”，其中“保险窗口”将整合来自再保险市场的融资和来自世界银行集团发行的流行病巨灾债券（Pandemic Bond）的融资，“现金窗口”则作为辅助补充。预计PEF将在设立初期的5年时间内筹集5

亿美元，将为受大规模流行病感染影响的贫困国家提供紧急金融援助。

借助巨灾债券相对成熟的运作方式，世界银行在慕尼黑再保险公司（Munich Re）、瑞士再保险公司（Swiss Re）、巨灾模型公司（AIR Worldwide）、佳达证券（GC Securities）等多家公司的支持下于2017年6月首次同时发行了两批流行病巨灾债券，并且债券在发行后超额认购率达到200%。

二、流行病巨灾债券的运作机制

流行病巨灾债券的运作机制与传统巨灾债券类似，当债券到期前全球出现大型流行传染病，并且疫情爆发的规模、严重程度、传播速度以及该疾病是否跨越国际边界等指标达到触发机制时，债券发行人可以不返还本息给债券持有人，债券本金则转为抗疫资金；当触发条件没有发生时，债券发行人就要按约定返还本息给投资人，而且该债券的利率高于市面上其他债券的利率。

两批流行病巨灾债券具体信息如表1所示：总面值共计3.2亿美元，投资期限3年，预计到期日为2020年7月15日，可全部或部分展期，

但最长不超过预定到期日之后的12个月。两批债券的利率分别为6个月美元伦敦银行同业拆借利率(6m USD LIBOR)加6.5%和6个月美元伦敦银行同业拆借利率加11.1%。另外，通过流行病风险的金融衍生品——流行病风险连结互换（Pandemic Risk Linked Swaps），世界银行又融到1.05亿美元资金。

表1

	A类债券	B类债券
发行人	世界银行 (IBRD)	
交易日	2017/6/28	
发行规模*	2.25亿美元	0.95亿美元
结算日	2017/7/7	
到期日	2020/7/15, 可全部或部分展期, 但最长不超过预定到期日之后的12个月	
发行价格	100%	
票面利率	6m USD LIBOR + 6.5%	6m USD LIBOR + 11.1%
保障疾病	流感、冠状病毒	丝状病毒、冠状病毒、拉沙热、里夫特裂谷热病毒和克里米亚刚果出血热病毒

三、此次新冠肺炎疫情对流行病巨灾债券的影响

此次疫情对流行病巨灾债券的冲击无疑是巨大的：2月下旬，B类债券的交易价格已跌至45美分，而A类债券的交易价格在90美分至票面价值之间，已超过2018年埃博拉疫情期间的影响。

巨灾债券的定价公式如下：

$$MV = \sum_t F \cdot c \cdot p_t \cdot v^t + F \cdot p_n \cdot v^n - \sum_t L_t \cdot q_t \cdot v^t$$

其中， MV 代表巨灾债券的市场价值， F 代表债券面额， c 代表债券的票息率， p 代表债券按照各个约定时点向投资者给付的概率， v 代表折现率， L 代表巨灾债券的赔付金额， q 代表巨灾债券的赔付概率。

从巨灾债券的定价公式角度来讲，近期巨灾债券市场价格的大幅下跌，反映了投资市场对巨灾债券在约定时点按期给付概率 p 的担忧以及本次新冠肺炎疫情触发巨灾债券赔付的预期概率 q 的增高。

下面来看一下两批流行病巨灾债券关于赔付方面的具体约定。

根据约定，B类债券将首先进行赔付，如果疫情进一步扩大，则将从A类债券中获得赔偿，且A类债券的损失上限为16.67%。目前，这个史上首个流行病巨灾债券是否会偿付还存在一定不确定性，主要触发条件有以下四方面需要进一步确认：

(1) 疫情期限：债券约定疫情的传播需超过12周，世界银行已确认疫情的开始日期为2019年12月31日，这意味着，触发这些债券的标准最早可能在3月24日开始评估。

(2) 传播速度及地域分布：如果有超过7个国家被证实至少有20人因疫情死亡，则疫情会被定义为全球性，否则为区域性流行病。截至世界卫生组织4月1日的数据，目前全球已有45个国家至少有20人死亡，已远超全球性流行病所要求的国家数量。

(3) 疫情增速及确诊率：疫情增速需大于0且确诊率高于20%。据推测，这两个评估结果

可能在4月9日确定。

(4) 疾病致死人数：特定国家因疾病造成的死亡人数也决定了债券的赔偿金额。表2和表3为不同性质下，疾病造成特定国家死亡人数所对应的债券赔偿比例及金额。由于我国在国家列表内，且我国因疫情死亡人数已超过2500人，在满足其他条件的情况下，PEF可以通过债券获取1.958亿美元。

以帮助实现企业社会责任（Corporation Social Responsibility, CSR）。但长达12周的期限要求以及极其复杂的触发机制也被质疑是否为实现快速提供资金支持的初衷相悖。

经历这次疫情，流行病巨灾债券背后的触发机制、疫情带来的不同于传统风险的不确定性以及如何利用债券有效遏制疫情的蔓延并提高全球卫生安全，仍是各国、各行业需要进一步深入研究的领域。□

表2 流行病巨灾债券投资者的潜在损失率

死亡人数	250人	750人	2500人
2.25亿美元的A类债券	—	—	16.7%
0.95亿美元的B类债券 (区域性)	37.5%	75%	100%
0.95亿美元的B类债券 (全球性)	43.8%	87.5%	100%

作者所在单位：中再产险精算部

注：区域性被定义为符合标准的2~7个国家发生流行病，全球性被定义为8个及以上的国家发生流行病。

表3 来自PEF“保险窗口”的可用资金

死亡人数	250人	750人	2500人
区域性爆发	0.56亿美元	1.13亿美元	1.958亿美元
全球性爆发	0.66亿美元	1.33亿美元	1.958亿美元
0.95亿美元的 B类债券 (全球性)	43.8%	87.5%	100%

注：区域性被定义为符合标准的2~7个国家发生流行病，全球性被定义为8个及以上的国家发生流行病。

投资者普遍对流行病巨灾债券持积极态度，因为它不仅能够带来相对较高的投资回报，并且与普通金融债券的相关性不高，还可

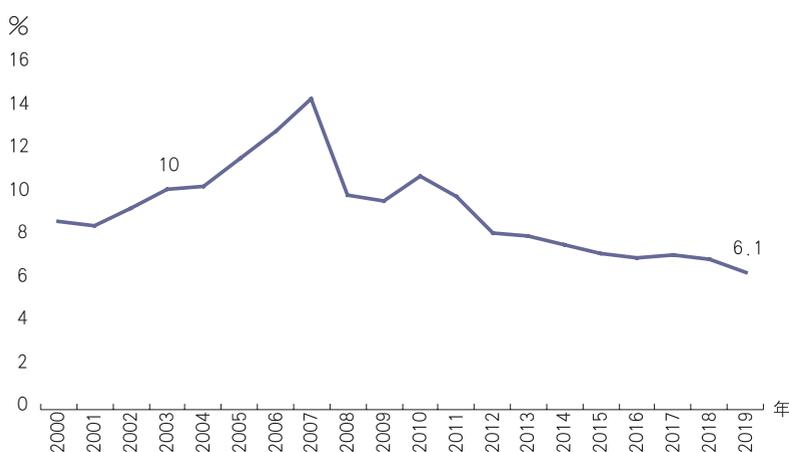
新冠肺炎疫情对我国财险业的短期影响及长期启示

文/王茜 孙涛

受 新冠肺炎疫情影响，财险业短期承压、长期趋势不变已成为业内共识。但疫情短期影响程度究竟有多大？

本文将以财险业自身数据为基础，首先与非典时期财险业从时间维度进行纵向对比分析，之后结合当前财险业细分险种数据及疫情发展预测，进一步从经营维度分析承保端与投资端的受影响情况，以期为2020年及未来财险业的发展提供有益参考。

典更难控制。但非典是国内仅有的与新冠肺炎疫情类似的公共卫生突发事件，回顾当时的财险市

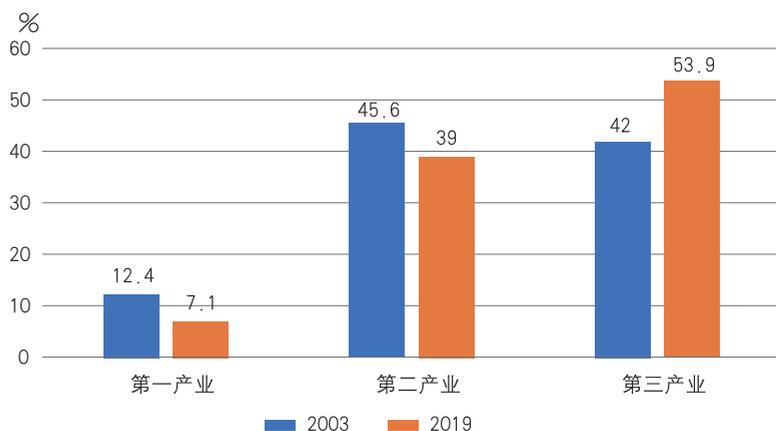


数据来源：Wind数据库。

图1 中国整体经济增速依然处于下行周期

一、新冠肺炎疫情对财险业的短期影响

当前与非典时期的宏观经济背景存在很大差异：一是中国整体经济增速依然处于下行周期，内外部压力较大；二是受新冠肺炎疫情影响最大的消费、服务业在目前经济结构中占比更高；三是本次新冠肺炎疫情的爆发时间和传播方式也使其比非



数据来源：Wind数据库。

图2 目前经济结构中消费、服务业占比更高

场情形具有一定的现实意义。

（一）数据来源及分析思路

1. 数据来源

目前财险业新冠疫情影响分析已有很多，一些通过宏观经济数据分析预测财险市场受到的传导压力，一些聚焦健康险数据的对比分析得出健康险的发展潜力，宏观经济对财险市场的传导机制十分复杂且难以确切描述，同时，非典时期的健康险数据主要为寿险市场数据，2003年非寿险保费收入的869.4亿元中健康险保费仅为1.87亿元^①。因此，本文将聚焦财险市场自身数据，以期对财险业疫情影响分析提供有益参考。鉴于2003年保监会按财产险、人身险（分为健康险、意外险、寿险）口径进行定期披露，且非寿险业务结构以财产险为主，下文将以不包含健康意外险的财产险数据反映财险市场发展概况。

2. 分析指标与研究思路

由于历史数据维度有限，经整理分析后，选取各月财产险保费在全年保费的占比作为分析指标。因为财产险的保险期限以一年期居多，所以除

去特殊因素影响，理想状态下如果一个财险市场是存量业务为主的市场，则各月保费收入主要来源于续期业务，那么各月保费占比应保持在一个较为稳定的水平；如果一个财险市场为快速成长性市场，则更多取决于增量业务，那么各月保费占比

应该不存在固定的规律。下文将首先通过财产险各月保费占比从时间维度对比分析非典时期与当前财险业的市场特点，其次根据非典时期数据情况进一步分析非典对财险业的影响，最后结合当前财险市场细分险种数据和特点以及新冠肺炎疫情发展预测，进行新冠肺炎疫情对市场影响分析。

（二）非典时期与当前市场的财产险保费月度分布及特点

根据银保监会官网披露的数据，计算得到2002~2004年、2017~2019年各月财产险保费占比。财产险保费的月度分布情况如图3、图4所示。

基于前文逻辑，由图中数据可以得到以下推论：

非典时期的财险市场为成长性市场，当前财产险市场^②整体是以存量业务为主的市场。图中数据显示，2002~2004年财产险保费的月度分布并没有呈现一定规律；而近三年财产险保费的月度分布已较为稳定。因此，有一定理由

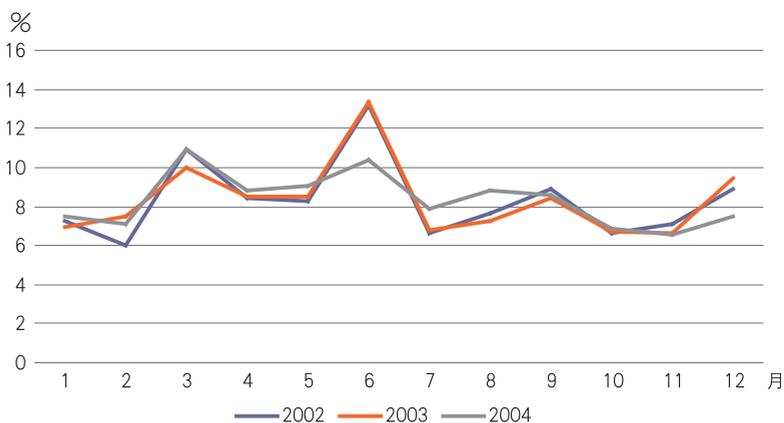


图3 2002~2004年各月财产险保费在全年保费中的占比

^①数据来源：2004年中国保险统计年鉴

^②不包含健康意外险。

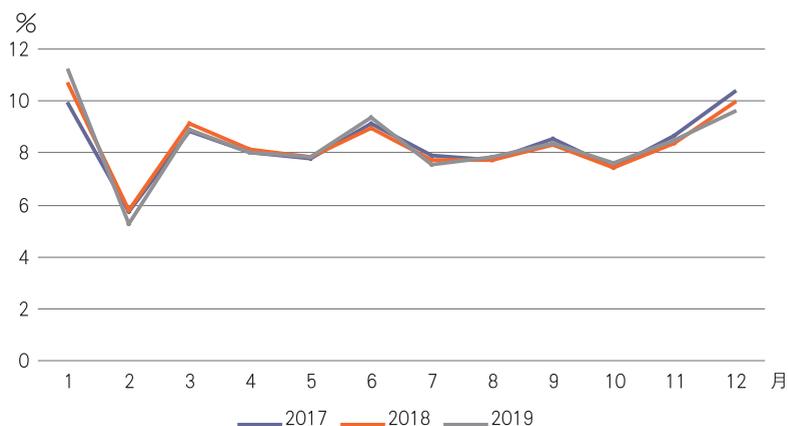


图4 2017~2019年各月财产险保费在全年保费中的占比

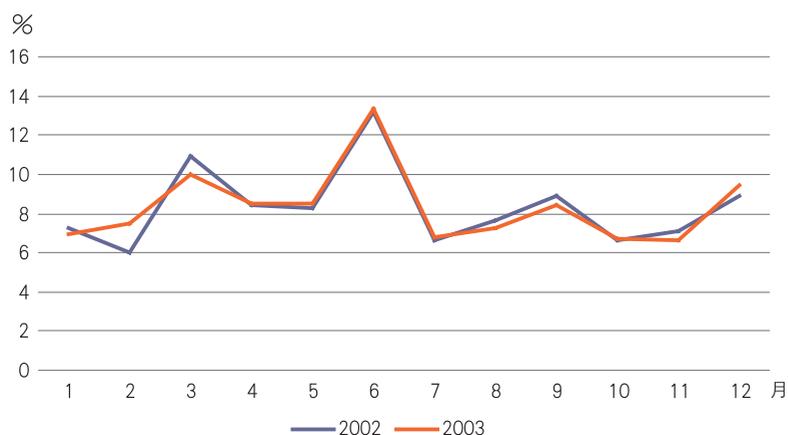


图5 2002~2003年各月财产险保费在全年保费中的占比

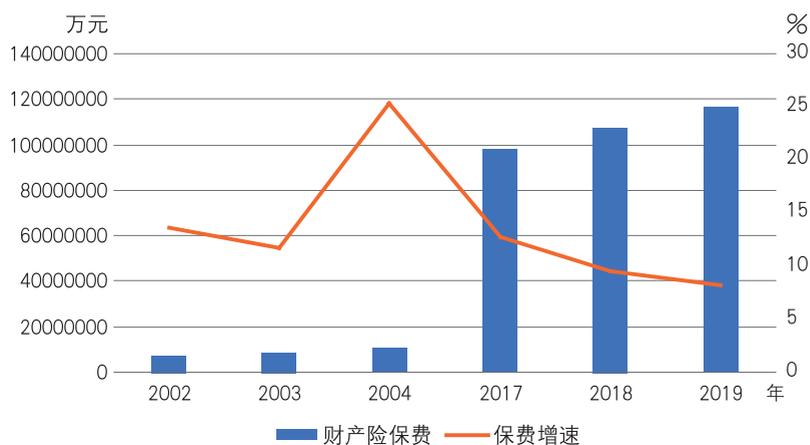


图6 2002~2004年、2017~2019年财产险保费规模及增速

推定2020年财产险保费的月度分布在未受到外生冲击前应与2019年的情况类似。

(三) 非典疫情对财险业的短期影响

一是非典对财险市场的短期影响主要集中于增量业务，存量市场变化不大。图5显示，2002~2003年财产险的月度分布情况并未发生明显变化，说明2003年的增量业务不足以对保费月度分布产生明显影响。此外，可从2002~2004年的财产险保费增速情况验证以上推论，2003年财产险保费增速从2002年的13.6%放缓至11.7%，各月保费占比基本与上一年相同，而2004年保费增速大幅提升至25%，图3显示2004年财产险保费的月度分布出现明显不同。

二是增量业务受影响程度有限，主要源于当年新车销量快速增长。非典疫情从2002年底开始，到2003年7月结束。图7数据显示，非典时期各月财产险保费同比增量并未出现显著下降。主要原因是受车险业务快速发展影响，2003年财产险保费中车险占比64%^③，而当年各月新车销量除4月、5月外，均保持高速增长。

(四) 新冠肺炎疫情对当前财险业的短期影响

根据前文分析，2020年财产险（不含健康意外险）保费的月度分布在未受到外生冲击前应与上一年情况

^③根据《2004年中国保险统计年鉴》数据计算而得。

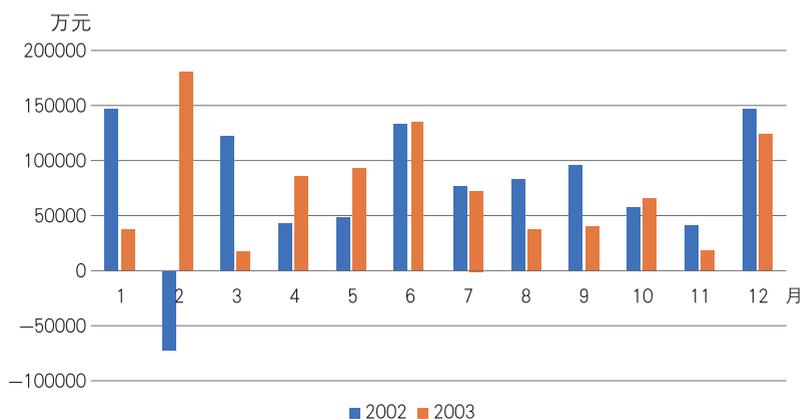


图7 2002~2003年财产险保费各月同比增量



数据来源: Wind数据库。

图8 2003年汽车销量及同比增速

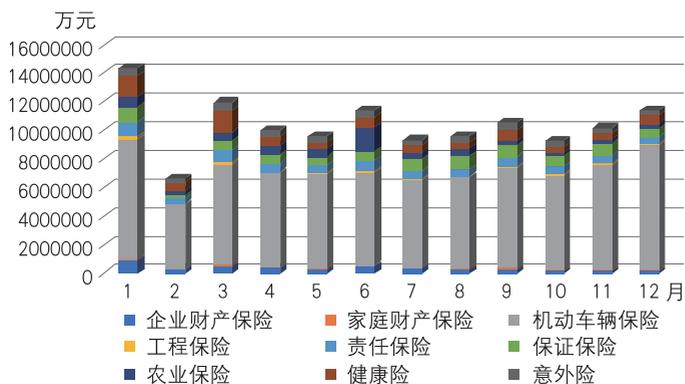


图9 2019年财产险主要细分险种月度保费情况

大致相同，结合目前监管披露的更详细的险种数据，2019年财产险保费的月度分布情况如图9所示。

按照华山医院感染科主任张文宏教授1月底的疫情发展预测^④，有三种可能场景出现：乐观情形是2月底出现疫情拐点，2个月内基本结束；中性情形是短期内疫情得到温和控制，疫情流感化，持续半年到一年；悲观情形就是演化成墨西哥猪流感，成为一个世界性问题，持续超过一年。

结合财产险保费的月度分布，根据以上情形疫情发展的持续时间，对财产险受影响情况进行逐一分析。

第一种乐观情形：4月底国内疫情基本控制，疫情影响主要集中在1~4月，该种情形下，由图9可得，财产险受影响程度大小主要取决于前4个月的车险业务表现。

第二种中性情形：类似非典时期，疫情发展持续半年到一年，由图9可得，财产险受影响程度大小主要取决于占比前四大险种车险、保证险、责任险和农险。

第三种悲观情形：就截至3月初国内疫情防控情况来看，疫情持续时间超过一年的概率非常小，虽然目前境外疫情形势日益严峻，但不会对国内财险市场产生太大的直接影响，故此处对该种情形不作过多讨论。

接下来针对前两种情形，进一

^④摘自2020年1月30日人民视频采访内容。

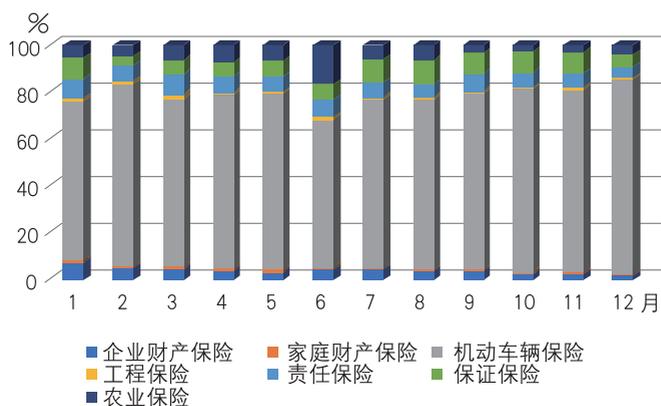


图10 2019年财产险主要细分险种业务结构



数据来源: Wind数据库-中汽协会行业数据。

图11 2019年以来全国乘用车销量当月同比持续负增长

步从经营维度分析财险业承保端与投资端的影响情况。

1. 承保端

无论哪种情形下，车险业务都首当其冲。一是受新车销量急剧下滑、线下销售暂停等影响，车险增量业务发展形势严峻。据中国汽车工业协会统计分析，2020年2月，乘用车销量22.4万辆，同比下降81.7%；上年同期销量因春节因素已属于超低基数，说明2020年受疫情影响车市严重异常。1~2月，乘用车累计销量183.1万辆，同比下降43.6%，疫情因素的影响远大于春

节因素的干扰。

二是与非典时期不同，车险存量业务也面临一定挑战。2月，中国保险行业协会发布了《关于落实新冠肺炎疫情防控期间机动车车险服务有关工作的通知》，3月4日，湖北省保险行业协会出台文件，对受疫情影响的湖北地区机动车辆保险期限给予延长，保单延长时间以政府公告的疫情防控期为准^⑤。延期、停驶新规的相继落地，无疑都将导致单位时间内保费收入的减少。以湖北为例，2019年湖北省车险保费299亿元^⑥，银保监会表示，按1.5~2个月的顺延期限估算，湖北地区减少车险保费支出37亿~50亿元^⑦。目前，由于新冠肺炎疫情何时结束尚未可

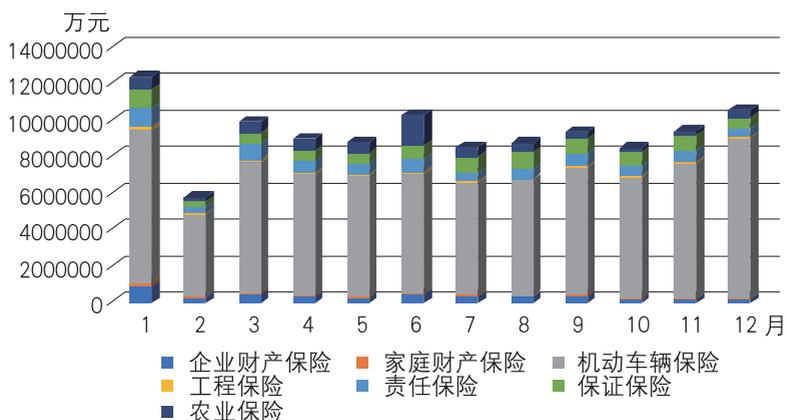
知，尤其是湖北等重点疫区，该政策实施后，将给车险的存量业务造成一定影响。

如果疫情发展为第一种乐观情形，4月底国内疫情基本控制，财险市场的负面波动将主要取决于车险，虽然前4个月车险发展形势严峻，但疫情影响时间较短，后期随着社会经济恢复发展、国民购车需求的滞后释放，车险有望在后半年出现反弹增长。乐观情形下，预计车险

^⑤中国新闻网：3月5日《湖北地区机动车保险期限延长》。

^⑥数据来源：银保监会湖北监管局官网披露数据。

^⑦数据来源：3月6日银保监会新闻发言人就统筹做好疫情防控和经济社会发展答记者问。



数据来源: Wind数据库-中汽协会行业数据。

图12 2019年财险市场（含健康意外险）主要细分险种月度保费情况

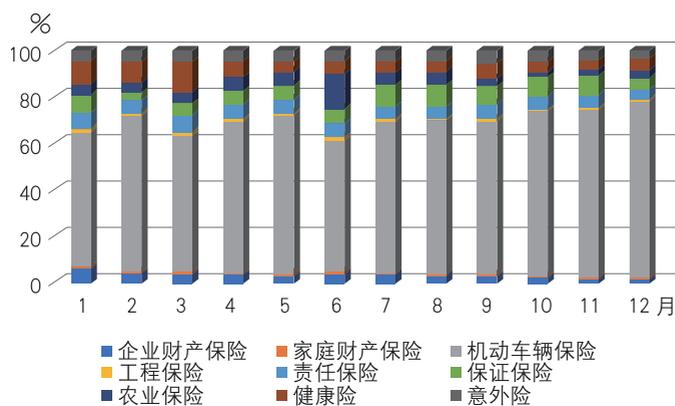


图13 2019年财险市场（含健康意外险）各月主要细分险种业务结构

全年将维持低速或者接近零增长。

如果疫情发展为第二种中性情形，根据前面对车险业务的分析，预计车险全年将接近零增长或出现一定负增长；保证险方面，企业受现金流压力影响，一方面购买能力下降、信用风险上升，另一方面融资相关的保证险购买意愿也会增强，加之相关政府机构出台一系列信贷支持政策，预计2020年保证险的整体走势会较为平稳，可能受到小幅负面影响；责任险方面，部分责任险如雇主责任险保单涉及附加法

定传染病责任保险，由于新型冠状病毒肺炎于2020年1月20日被纳入法定传染病^⑧，责任险的发展情况将与保证险类似，受到投保人购买能力下降和购买需求上升的双重影响，预计2020年责任险的整体走势也较为平稳；农险方面，新冠肺炎疫情发生以来，虽然有部分地区报告出现禽流感、非洲猪瘟等个例情况，但整体来看，目前并未遭受大范围的自然灾害或牲畜疫情，同时，2月5日中央一号文件^⑨明确提出推进稻谷、小麦、玉米完全成本保险和收入保险试点，作为政策驱动型险种，预计农险2020年发展向好，不会受到新冠肺炎疫情的显著影响。

此外，与非典时期不同，健康险在当前财险市场中不容忽视，健康险保费规模已经从2003年的1.87亿元^⑩

增长至2019年的840亿元^⑪，并以47.68%的增速成为当前财险业增量的重要驱动力。虽然由于缺乏历史数据，未将健康险归入前文分析过程，但无论疫情发展走向如何，健康险都将受益于社会保险意识提升而出现大幅增长。数据^⑫显示，1~2月6家上市财险公司累计实现原保险

⑧国家卫健委发布2020年1号公告。

⑨中央一号文件即《中共中央 国务院关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》。

⑩数据来源：《2004年中国保险统计年鉴》。

⑪数据来源：银保监会官网披露数据。

⑫数据来源：公开市场数据资料整理。

保费收入1564.23亿元，同比微增0.4%，而众安保险保费收入增幅达55.17%，虽然众安并未披露各险种数据，目前尚无法分析保费暴涨之后的具体原因，但其既往业务结构中健康险业务占比高、车险业务占比低或是主因，从中可在一定程度上推断当前疫情时期健康险的逆势大涨态势。整体上，虽然健康险的大幅增长可一定程度冲抵车险业务的负面影响，但由于其在当前市场的占比仍然较低，难以改变整个市场规模受车险影响而出现的增速放缓。

2. 投资端

投资收益已成为当前财险公司利润的主要来源。如文章开头所述，现在与非典时期的宏观经济背景存在很大差异，所以不再进行对比分析。下面将从资本市场金融资产价格走势“长期看增长，短期看政策”的基本逻辑出发，对2020年财险业投资端的发展趋势进行判断。

2020年2月12日，中共中央召开政治局常委会议，习近平总书记主持并发表重要讲话。会议强调，2020年是全面建成小康社会和“十三五”规划收官之年，各级党委和政府要努力把新冠肺炎疫情影响降到最低，保持经济平稳运行和社会和谐稳定，努力实现党中央确定的各项目标任务。这说明经济翻番的既定目标并没有因为疫情而发生变化，在给定2020年GDP和城乡居民人均收入比2010年翻番的任务下，今年经济和宏观政策的关键词是“稳”和“宽松”。考虑到疫情的负面冲击，后期宏观政策只能加码，近期一系列的重磅会议，也在不断释放积极的政策信号。这种政策宽松的预期会带来市场情绪的好转，金融资产价格也会上涨，领先于政策效果。此外，近期疫情在全球加速蔓延，国际资本市场也受到不同程度的

冲击，由于资本自身逐利性的固有属性，中国市场对国际资本的吸引力将进一步提升。

基于2020年金融资产整体趋势上行的判断，预计2020年财险市场投资端发展情况良好。

表1 近期重要会议（不完全统计）

时间	主题	相关重要工作
3月3日	国务院总理李克强主持召开国务院常务会议，部署完善“六稳”工作协调机制，有效应对疫情影响促进经济社会平稳运行；确定支持交通运输、快递等物流业纾解困难加快恢复发展的措施；决定加大对地方财政支持，提高保基本民生保工资保运转能力。	会议指出，按照党中央、国务院部署，统筹推进疫情防控和经济社会发展，必须更有针对性地加大稳就业、稳金融、稳外贸、稳外资、稳投资、稳预期工作力度，更有效应对疫情对经济运行的影响。要充分发挥宏观政策、外贸外资、金融稳定协调机制作用，及时出台有力有效的应对措施，增强内生动力，努力保持全年经济运行在合理区间。
3月4日	中共中央政治局常务委员会召开会议，研究当前新冠肺炎疫情防控和稳定经济社会运行重点工作。中共中央总书记习近平主持会议并发表重要讲话。	会议强调，要把复工复产与扩大内需结合起来，把被抑制、被冻结的消费释放出来，把在疫情防控中催生的新型消费、升级消费培育壮大起来，使实物消费和服务消费得到回补。要选好投资项目，加强用地、用能、资金等政策配套，加快推进国家规划已明确的重大工程和基础设施建设。要加大公共卫生服务、应急物资保障领域投入，加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度。要注重调动民间投资积极性。

3. 中国财险市场“政策市”的特点

实践证明，不成熟的中国财险市场“政策市”特点显著。近几年来，“国十条”、农险补贴政策、“一带一路”政策、责任保险、大病保险等一系列带有强制性的政策推动，促进了财险业务发展，也改变了财险的业务结构。财险1万亿元的保费总盘中，受政策驱动的业务已近2000亿元¹³。而疫情发生以来，中央各部委及银保监会密集出台一系列政策，鼓励市场为疫情防控提供精准金融服务。截至2月24日，共有68家财产保险公司通过扩展产品责任等方式开发了600多款保险产品¹⁴，政策对财险市场的强劲驱动力可见一斑。

综上所述，通过与非典时期财险业在时间维度的对比分析，得出当前财产险市场（不包含健康意外险）整体是以存量业务为主的市場，财产险保费的月度分布较为稳定；在此基础上，结合疫情发展可能的两种情形与各月细分险种结构，得出2020年财险业承保端规模增长主要取决于疫情持续时间及车险业务的表现情况，健康险的高速增长虽可在一定程度上抵消车险业务的负面影响，但难以改变全年整个市场规模增速放缓的趋势。同时，基于金融资产整体趋势上行的判断，2020年财险业投资端利润可期。

2020年是全面建成小康社会和“十三五”规划收官之年，虽然疫情对国内财险业的月度市场情况造成一定显著影响，但在“政策市”特点的驱动下，预计2020年国内财险业的承保端和投资端整体仍保持稳中向好的发展态势。

二、新冠肺炎疫情对财险业的长期启示

传染病的全球流行是近十年人类社会面临

的重大挑战。2015年，比尔·盖茨在演讲中说，未来几十年人类社会面临的最大敌人不是战争核武器，而是病毒。新冠肺炎疫情的发生让全行业开始高度重视传染病这一重大风险。为应对下一次疫情来临，财险业应做好以下准备：

（一）抓重点，完善行业传染病防控规范和保障机制

一是强化风险意识，充分认识传染病的风险特性。传染病风险一方面与巨灾风险类似，可以在短时间内造成大范围高额损失；另一方面又与天灾人祸存在很大差异，传染病是自然因素与人为因素双重叠加的结果，影响范围及影响程度相较于巨灾风险更加难以预测，这为风险控制带来了极大的被动和不确定性。二是加强传染病保险制度研究，完善财险业突发卫生事件防控规范和应急机制。及时总结本次疫情防控实践经验，例如捐赠保单允许一定期限的回溯、开通疫情理赔绿色通道等，并形成制度化成果，以提升未来财险业的疫情应对效率与市场运作规范性。

（二）补短板，强化经济“减震器”作用

虽然财险市场从2003年的百亿元级增长到现在的万亿元级，但是在保险业中的整体占比仅从22.4%增长至30.5%¹⁵，说明我国财险业发展速度仍相对较慢。回顾非典时期保险公司针对疫情推出的保险产品，主要是围绕非典身故、非典住院津贴、非典疾病给付等，以寿险产品为主，财险业在当时发挥的作用十分有限。此次疫情的爆发，再度暴

¹³数据来源：罗海平（高级经济师，阳光产险总经理，曾任太平财险副总经理）2018年行业分享讲话。

¹⁴数据来源：2月24日国务院联防联控机制新闻发布会文字实录。

¹⁵根据银保监会官网数据、《2004年中国保险统计年鉴》数据计算而得。

露了目前国内财险业在社会治理中的缺位。由于营业中断险等相关险种发展不足，针对受疫情影响无法准时复工复产、现金流吃紧的广大企业，财险业在第一时间发挥的作用仍然有限。好在疫情发生后，财险业应对及时，多地银保监局也发文支持财险企业助力复工复产，包括开发针对复工企业在营业中断损失等方面的专属保险产品，充分发挥保险增信分险功能，降低企业融资成本，为小微企业生产经营提供更多保障等。在传染病疫情中，不仅人们的生命健康遭到很大威胁，而且社会经济也陷入停摆，从全社会的角度看，财险业务可扩展的空间十分巨大。未来财险业应加快发展步伐，积极融入国家治理大格局，在经济“减震器”方面发挥更大作用。

（三）强弱项，加快行业创新转型升级

一是加快产品创新发展，持续优化行业结构。积极挖掘存量市场潜力，不断创新汽车服务、建筑工程、安全生产等传统领域的发展模式，深入研究UBI保险，探索实时风险监测和动态风险保障。注重创新产品开发的科学可持续发展，由于发展初期缺乏定价基础，监管机构可给予一定的政策支持与资源匹配。二是提升行业数字化水平，完善线上业务制度流程建设。延期复工、隔离管控、禁止聚集性活动等疫情防控措施，对保险公司的数字化水平提出了更高的要求，险企应进一步加大科技投入，增强科技应用能力，提升线上服务水平。同时，不断完善线上业务制度与业务流程，强化线上风险管控。

最后，借用比尔·盖茨关于埃博拉疫情的一段话，作为本文的结尾，“如果硬要说这场疫情带来了什么正面影响的话，那就是

提早响起了警报，让我们觉醒并做好准备。如果即刻开始准备，那么在下一场疫情来临前，我们是可以准备好的”。□

作者所在单位：中再产险办公室
中再产险业务发展与管理部

大数据、人工智能等数据技术在抗击新冠肺炎疫情中的应用及启示

■ 文/孙启峰 傅宝丽

年初爆发的新型冠状病毒肺炎疫情是我国社会、经济发展中遇到的一次重大突发公共卫生事件，对我国社会、经济发展带来重大挑战，全国人民和各行各业众志成城、共同奋斗，为打赢这场特殊的战役贡献力量。在这次抗击疫情的战斗中，大数据、人工智能等数据科学技术也在疫情防控的各个方面发挥了重要的“助攻手”作用。

疫情风险的管控与保险风险的管理有着诸多相似之处，为充分理解和学习数据技术在疫情防控中的作用，参考和借鉴疫情防控相关经验以提高保险风险管理能力，本文从风险识别、风险管控、风险处置等角度探讨大数据技术在未来精算工作中的潜在应用领域及价值，为实现精算发展的技术转型提供参考和思路。

一、大数据技术在疫情防控中的应用

（一）风险识别

此次疫情防控的难点之一是病毒的传播速度快，因此迅速找到疑似感染人员并尽早对其实施隔离治疗是控制病毒扩散的关键手段。在此过程中，大数据和人工智能主要在两个方面发挥了作用：

1. 智能体温检测

一些企业研发了智能红外线测温设备和算

法，其中百度公司为北京北部的综合交通枢纽清河高铁站提供的远距离体温检测方案能在1分钟同时检测200人的体温，误差在0.3℃以内。

2. CT诊断辅助

上海市公共卫生临床中心通过从新冠肺炎患者CT片中提取定量参数开发智能算法对肺炎严重程度进行智能评估，将医生的确诊时长从5~6小时大幅压缩至几分钟。

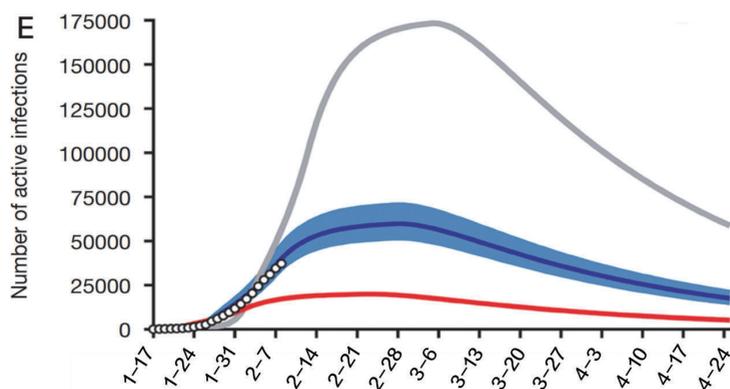
这些应用一般使用了基于卷积神经网络模型（CNN）开发的图像识别算法，其基本流程是首先将图片的像素信息转化为张量，再从中提取有效特征，最后通过神经网络模型寻找合适的映射关系实现对结果的预测。

（二）风险管控

1. 疫情发展预测

通过已有信息搭建流行病学模型，主流模型包括SIS、SIR、SEIR等时间序列模型。这些模型的主要原理是将人群分为易感者、感染者等几类，并根据流行病学研究及疫情早期数据估计各类别间单向或双向的转移概率等主要参数，预测最终整个群体中的感染人数、峰值与拐点时间等。

钟南山院士团队在SEIR模型中加入国家强力干预和春节后的回程高峰影响开发了SEQR模型，该模型预测中国境内确诊人数在2月28日达到顶点，预计最终累计感染人数12.2万人。



注：①图表源于“Modified SEIR and AI prediction of the epidemics trend of COVID-19 in China under public health interventions”。
 ②蓝色线表示考虑1月23日开始实施国家管控措施后的预计感染人数。
 ③灰色和红色线分别表示假设管控措施在5天后和5天前实施的预计感染人数。

他们还尝试用LSTM循环神经网络模型预测感染人数。

2. 舆情监控分析

舆情监控有助于掌握群众思想动态，为及时调整舆论引导提供数据基础。国家预警信息发布中心与百度联合推出的疫情大数据实时查询服务中就包含了“全民热搜”板块，该板块根据搜索内容分类统计搜索次数最多的话题。以3月2日疫情热搜排行榜为例，当日“新冠肺炎实时动态”的搜索次数为64万次，排名第一。

新华睿思也基于热搜数据对“复工”话题进行了舆情分析，发现“交叉感染”和“潜伏期”是高频词汇，“口罩”“消毒喷剂”“护目镜”是网民最关心的防疫设备。除了词频统计外，舆情监控还可以进行文本分类和情感分析，关于复工措施50.57%的网友表示支持，17.26%表示担心，10.59%表示淡定。

舆情分析属于自然语言处理（NLP），是人工智能的一个重要领域，技术方面主要依靠网络爬虫和文本分析。网络爬虫是从指定的公开网站中获取特定信息的技术。文本分析主要依靠分词、停词将非结构化的评论等转化为结构化的关

键词及词频数据，再通过规则、机器学习模型等方法识别这些关键词所反映的主要内容和表达的情感。

3. 个人风险管控

更好地帮助个体做好防护、识别周遭风险是提高个人防控意识、减少被感染概率的重要手段。在这方面，很多机构相继推出了风险统计查询工具，最基础的是分地区的感染人数统计，同时包括各类人数的变化等。百度、丁香医生等都推出了相应的

查询服务。随后根据用户GPS定位和公开的确诊人员生活地点开通了风险地图查询功能，帮助用户发现周围的确诊人数密度。然后是同乘查询，即查询用户所乘坐的飞机、高铁等是否存在同乘人员确诊的情况。在支付宝等工具中可以查到相关信息。运营商们也基于手机信号开发了相应的风险识别工具，例如联通的“极目大数据新冠肺炎疫情风险预测”，通过基站接收的手机信号统计人口流动变化，再结合确诊人员分布、气候等信息，通过时空搜索算法、SEIR等模型预测用户周围的疫情传播风险，精准到所在小区。各地方政府上线的“健康宝”“健康码”等可能整合了更多方面的数据资源，其中“杭州市健康码”披露其使用了时间、空间、人际关系三种维度综合判断居民风险。

（三）风险处置

解决新冠病毒疫情的根本手段是加快对病毒的研究从而研制特效药物和专项疫苗。1月底，百度研究院向相关机构免费开放其线性时间算法LinearFold以及世界上现有最快的RNA结构预测网站，可以大幅提升新型冠状病毒的全基因组二级结构预测约120倍。

（四）其他方面

疫情初期，武汉红十字会在接收和分配捐赠款物工作中存在分发效率不高等问题。为提高慈善机构的公信力，中国雄安集团数字城市公司等倡议上线了基于区块链技术的捐赠平台，借由区块链信息透明、可追溯、难篡改的技术特点和优势提高工作效率，接受监管和公众的监督。

二、对大数据技术应用的思考

通过大数据、人工智能等科技在疫情防控中的应用，我们可以发现数据分析工作正向着多元化、复杂化、共享化等趋势转变，这些趋势值得我们思考、学习和借鉴。

（一）数据越发多源丰富

在疫情防控过程中，来自医疗、交通、电信、社交等诸多方面的信息以文字、图片、数字、地理位置等各种形式被政府、企业、个人等不同主体加工、分析，最终将结果展现给用户。在这个由大数据技术推动的数据爆发式增长的时代，海量数据正在从各方不断产生，预计在未来这种趋势将越发明显。

（二）模型日益复杂精准

随着数据量的增加、数据维度的扩展、数据形态的丰富，大数据技术和机器学习模型将发挥越来越重要的作用。从这次疫情防控中使用的模型来看，神经网络等比较复杂的机器学习模型已在诸多领域有着非常成熟及深入的应用。针对不同数据使用特定模型，再将之整合优化也是趋势之一。随着数字和计算机科技的不断发展，模型也将越来越精准，但复杂度也势必倍增。

（三）外部因素影响重大

在此次疫情的预测中，不同主体预测的结果差异较大。钟南山院士在2月27日的新闻发布会上表示，有的国外专家在没有考虑到中国管控手段等因素的情况下，预计2月初中国感染

人数就会高达16万人，与实际情况偏差较大。因此，模型需要考虑到包括动态调整的管控手段、诊疗方案修改、感染统计口径更新等不断发展变化的外部因素，只有不断调整完善才能更加客观地反映实际情况。平时的数据分析模型中也需要考虑到参与者行为、制度约束、外部环境等变化的影响。

（四）信息共享越发重要

在此次抗击疫情的战斗中仍有部分人员瞒报行程导致更多接触人员被隔离甚至感染的情况。整理这些情况发现，除了监测人员疏忽失职外，个人的道德风险是主要原因。如果能够共享相关数据，第一时间识别相关人员的历史居留地和健康轨迹，可能进一步提高疫情防控的效率。另外，为了提高全民的信用意识和信用水平，也可以考虑研究打通相关机构的数据壁垒，通过区块链等技术实现数据的安全共享，降低道德风险。

三、对保险公司精算分析工作的启示

鉴于以上大数据应用的经验及发展趋势，大数据分析技术不仅能够提供有力的技术支撑，而且能够容纳多元化的丰富信息，全方位识别客户风险特点，高效还原客户的风险需求，并带来差异化的服务和竞争。相信保险公司的精算分析工作也能得到推动和促进。

（一）数据获取及特征筛选是开展大数据分析的基础

数据是分析预测工作的基础，保险公司精算分析工作一方面可以扩展公司内部数据，比如基于理赔过程中的对话记录进行文本分析预测客户诉讼的概率，打通业务销售数据、用户特点数据、用户收入数据、客户查询数据、用户行为数据等，通过统计模型描述用户的风险特点。另一方面可以寻找外部数据，例如合作获取天气信



息、交管信息、地理信息及客户的旅游爱好、教育需求、文化需求、位置轨迹、理财需求、游戏爱好、体育爱好等，借鉴客户外部行为数据，丰富客户信息，通过大数据技术更准确地了解客户的风险水平，形成360度用户画像。

数据筛选能力包含数据质量分析和重要信息提取两个部分。“Garbage-In Garbage-Out”体现了数据质量的重要性。在丰富多源的数据面前，快速判断出数据的有效性、提升数据质量的能力尤为重要，特别是非结构化数据方面。重要信息提取即特征工程，在众多维度特征中准确寻找关键信息，通过现有信息创造更有效的特征，这些工作的重要性可能胜过模型本身。

（二）模型运用及统筹管理是大数据应用的技术支撑

面对日益丰富的数据和复杂的分析场景，加快先进模型的运用开发，进一步提高精算分析人员的技术能力，有助于提高保险公司的专业性和技术优势。虽然目前完全使用机器学习模型定价和评估准备金尚不成熟，但是已有一些有益的尝试，至少在特征工程等方面可以辅助目前的工作，在销售支持、估损预测、反欺诈等其他领域也可以发挥作用。

目前保险公司的精算模型数量和类型尚比较有限，但随着数据源的增加和算法的丰富，模型将越来越多、越来越复杂，再加上模型整合和更新迭代的要求，管理公司数据、模型资产将成为一项重要工作。

（三）业务理解及有效沟通是数据分析价值得到认可的关键因素

大数据、人工智能、区块链等都是技术手段，归根结底需要与业务场景相结合才能发挥更大的应用价值。与业务部门组成联合项目组，让业务人员参与其中，建立良好的沟通机制和氛围，不断提升对业务前端的理解和认知是将数据技术转化为生产力的必经途径。群策群力才能充分考虑内外部各种因素变化，避免模型出现较大偏差，让模型结果得到充分理解和有效应用。

（四）大数据应用将快速推进差异化的客户管理及风险服务

如何将分析预测结果落地服务于客户、帮助客户更好地管理风险是数据和模型最终的价值体现。随着云计算、大数据等技术的运用，互联网参与方获取和深度挖掘信息的能力大幅提高，消费者交易行为逐步实现可记录、可分析、可预测，保险行业的定价模式也在随之变化，比如对风险因子进一步细分。以车险为例，随着商车改革的深化，定价技术快速提高，新的风险因素被引入、原有的风险因素被深入挖掘，能够更准确地描述并预测客户风险。在大数据的支持下，保险公司可以真正以客户为中心，把客户分为成千上万种，每个客户都有个性化的解决方案，这样保险公司经营就完全可以实现差别费率，保险公司之间就可以实现真正的差异化竞争。□

作者所在单位：中国人寿财产保险股份有限公司

2019年全国自然灾害基本情况

2019年，我国自然灾害以洪涝、台风、干旱、地震、地质灾害为主，森林草原火灾和风暴、低温冷冻、雪灾等灾害也有不同程度发生。全年相继发生青海玉树雪灾、四川木里森林火灾、山西乡宁和贵州水城山体滑坡、四川长宁6.0级地震、超强台风“利奇马”、主汛期南方多省暴雨洪涝、南方地区夏秋冬连旱等重大自然灾害。经应急管理部会同工业和信息化部、自然资源部、住房城乡建设部、交通运输部、水利部、农业农村部、卫生健康委、统计局、气象局、银保监会、粮食和储备局、中央军委联合参谋部和政治工作部、红十字会总会、中国国家铁路集团有限公司等国家减灾委成员单位会商核定，全年各种自然灾害共造成1.3亿人次受灾，909人死亡失踪，528.6万人次紧急转移安置；12.6万间房屋倒塌，28.4万间严重损坏，98.4万间一般损坏；农作物受灾面积19256.9千公顷，其中绝收2802千公顷；直接经济损失3270.9亿元。全国自然灾害因灾死亡失踪人数、倒塌房屋数量、直接经济损失占GDP比重较近五年均值分别下降25%、57%和24%。

2019年全国自然灾害主要特征有：

一、洪涝灾害“南北多、中间少”，中南、西南地区地质灾害高发

2019年全国大部降水偏多，总体呈现“南北多、中间少”。其中，6~8月，南方地区多轮降雨过程集中且重叠，主雨带始终在广西、江西、湖南等地徘徊，导致广西、江西、湖南、贵州、四川5省（自治区）发生严重洪涝灾害，

造成较重人员伤亡和严重直接经济损失。7~8月，西北、东北等地出现持续性较强降雨，黑龙江、松花江等多条河流超警戒水位，农作物大面积受灾。江苏、安徽、湖北、河南、山东等长江以北至黄河流域多省汛期降雨量较常年同期明显偏少，洪涝灾情为近年同期低值水平。此外，中南地区地质灾害数量最多，西南地区地质灾害造成的灾害损失最重、因灾死亡失踪人数最多。总的看，2019年洪涝和地质灾害造成的损失呈下降趋势。

二、台风生成多、登陆少，超强台风“利奇马”影响大

2019年共有5个台风登陆我国，较多年平均值少2个。5个登陆台风强度整体偏弱，但第9号超强台风“利奇马”极端性特征明显，是1949年以来登陆我国大陆地区强度第五位超强台风，登陆时中心附近最大风力达16级（52米/秒），浙江、安徽、江苏、山东部分地区降雨量达到350~600毫米，远超当地历史极值，造成浙江、安徽、福建、山东等9省（直辖市）209.7万人紧急转移安置，1.5万间房屋倒塌，13.3万间不同程度损坏。此外，2019年深入内陆西行台风少，除8月份超强台风“利奇马”和10月份台风“米娜”给浙江、江苏等地带来较强降雨外，无其他台风深入长江中下游等地，一定程度上缺少台风降雨，加剧了长江中下游地区旱情发展。



■ 图片来自新华网：8月11日，“利奇马”过境山东，图中为山东青岛栈桥海域

三、旱情阶段性区域性发生，南方地区夏秋冬连旱严重

2019年相继发生冬春旱、夏秋冬旱两次

阶段性和区域性干旱过程。2~5月，东北地区遭遇春旱，云南大部、四川南部等地出现冬春旱。5~8月，江淮、黄淮等地温高少雨，其中山西、河南等地旱情较重，出现阶段性夏伏旱。7月下旬以来，湖北东部、湖南中东部、江西大部、安徽南部、福建中北部等地降水量较常年同期偏少5~9成，为1961年以来历史同期最少，同时上述大部地区气温较常年同期偏高，造成湖北、湖南、江西、安徽等地发生近40年来最为严重的伏秋连旱。总体看，干旱虽造成部分地区经济作物和粮食作物减产，但对全年全国粮食丰收大局未造成明显影响。与近五年均值相比，2019年全国因旱需生活救助人口增加65%，农作物受灾面积和直接经济损失分别减少22%和4%。

四、西部地区地震活动较为活跃

2019年我国大陆地区共发生20次5级以上地震，其中6级以上地震2次，未发生7级以上地震。西部地区5级以上地震占全国总数的85%，



■ 图片来自应急管理部消防救援局供图，摘自国家应急管理部网站：6月18日6时，消防员在长宁县葡萄村灾害现场进行生命搜索

其中，4月24日西藏墨脱县6.3级地震，是2019年震级最高的地震，造成墨脱县少量房屋裂缝损坏。6月17日四川长宁6.0级地震，是2019年灾情最重的地震，造成13人死亡，3500余间房屋倒塌，22.3万间房屋不同程度损坏。此外，2月24~25日四川荣县4.7级、4.3级和4.9级地震，5月18日吉林松原5.1级地震、9月8日四川威远5.4级地震、10月28日甘肃夏河5.7级地震、11月25日广西靖西5.2级地震、12月26日湖北应城4.9级地震等也造成一定损失。

五、风雹灾害时空分布相对集中，低温冷冻和雪灾显著偏轻

2019年全国共出现37次强对流天气过程，较近五年均值偏少，风雹灾害时空分布较为集中。时间集中发生在4~8月，区域集中在华东、华中和华北等地，内蒙古、河北、天津、北京、辽宁等地都曾遭遇超10级大风，造成局地损失较重。低温冷冻和雪灾灾情主要集中在年初，影响西北地区东部、东北、黄淮、江淮、江汉等地，青海、山西、内蒙古、陕西、湖南、云南部分地区农作物遭受低温冻害和雪灾影响。与近五年均值相比，低温冷冻和雪灾灾情显著偏轻，农作物受灾面积、直接经济损失分别减少70%和84%。

六、森林草原火灾态势总体平稳，发生数量和受害面积实现“双下降”

2019年全国共发生森林火灾2345起，其中重大火灾8起、特大火灾1起，受害森林面积13505公顷。与2018年相比，森林火灾次数减少133起，降幅5.4%；受害森林面积减少2804



■ 图片来自新华网：3月31日拍摄的木里火灾（中间冒烟处）卫星图片

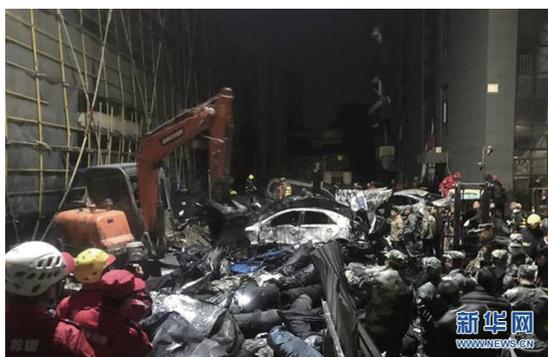
公顷，降幅17.2%。全国共发生草原火灾45起，其中重大火灾1起、特大火灾2起，均为境外火烧入引发，受害草原面积约66705公顷。□

摘编自：国家应急管理部网站

国内事故

浙江海宁龙洲印染有限责任公司 “12·3”重大污水罐体坍塌事故

2019年12月3日，浙江省嘉兴海宁市许村镇荡湾工业园区内海宁市龙洲印染有限责任公司



■ 图片来自新华网：12月3日拍摄的事故现场

发生污水罐体倒塌，砸中邻近海宁市都彩纺织有限公司、海宁市亿隆纺织有限公司部分车间，罐体内大量污水向厂房内倾泄，造成部分厂房倒塌，造成10人死亡、3人重伤。

事故原因为，企业事故污水罐的设计存在缺陷、罐壁钢板材料不符合标准要求、罐体施工过程中焊接质量存在严重问题，污水渗入焊缝未焊透区域，发生氧化腐蚀，使其强度持续减弱，导致焊缝处在水的静压力下发生破裂，进而发生罐体坍塌。□

摘编自：国家应急管理部网站

湖南长沙浏阳碧溪烟花制造有限公司 “12·4”重大爆炸事故

2019年12月4日，湖南省浏阳市碧溪烟花制造有限公司石下工区发生爆炸事故，造成13人



■ 图片来自新华网：12月4日拍摄的湖南浏阳市澄潭江镇碧溪烟花制造有限公司爆炸现场

死亡、13人受伤住院治疗。据初步调查，爆炸发生在石下工区包装作业区域，事发时大量工人正在11、12、13号包装工房（危险等级为1.3级）进行包装作业。

据视频和技术分析，引发事故的直接原因是，工人搬运半成品时，半成品与盛装工具摩擦着火，继而引发包装工房内存放的成品、半成品燃烧、爆炸。产品超大规格、超大药量（超GB10631规定的爆竹最大允许药量20倍以上），成品、半成品能整体爆炸，且作业现场严重超人员、超药量，导致群死群伤。□

摘编自：国家应急管理部网站

川煤集团杉木树煤矿“12·14”透水事故

2019年12月14日15时26分，四川芙蓉集团实业有限责任公司杉木树煤矿发生透水事故，遇难5人、失联13人。事故发生后，政



■ 图片来自新华网：12月18日救援人员转运安全升井的被困人员

府迅速成立现场指挥部，调集专业救护队、排水队伍共13支、256人实施救援。现场采取导流、分流和抽排等措施降低井下水位上涨对被困人员的威胁，利用井下压风管道输送压缩空气保障被困区域氧气充足，实时监测抽排瓦斯，地面安设钻机向人员被困区域巷道打钻，对巷道进行清淤，搜救13名被困人员。18日3时38分，13名被困人员全部脱离被困巷道，至7时56分，经过连续88小时的全力施救，13人全部安全升井并送医救治。□

摘编自：国家应急管理部网站

葫芦岛市农药化工公司爆炸事故

2020年2月11日19时50分左右，位于辽宁葫芦岛经济开发区的辽宁先达农业科学有限公司烯草酮车间在试生产过程中原料氯代烯丙基氧胺储罐（3m³）发生爆炸，共造成5人死亡、10人受伤。

事故的直接原因是：作业人员操作错误，将丙三酮与氯代烯丙基氧胺同时加入氯代烯丙基氧胺储罐内，在储罐内发生反应，导致物料温度升高、分解爆炸。□

摘编自：国家应急管理部网站

福建省泉州市欣佳酒店“3·7”坍塌事故



■ 图片来自新华网：3月8日拍摄的事故现场

2020年3月7日晚，福建省泉州市鲤城区欣佳酒店发生坍塌事故，该酒店系新冠肺炎疫情集中隔离点。当时造成71人被困（不含自救逃生的9人）。到12日中午，现场搜救出受困人员71人，死亡29人（其中27人救出时已无生命体征，2人送医抢救无效死亡）。

事故调查组13日称，据初步调查，该项目未履行基本建设程序，无规划和施工许可，存在非法建设、违规改造等严重问题。□

摘编自：国家应急管理部网

阿拉木图客机失事事故

哈萨克斯坦民航委员会2019年12月27日称，一架载有100人的客机当天在阿拉木图附近失事，12人遇难。该客机原定从阿拉木图飞往首都努尔苏丹，当地时间7时5分起飞后不久从雷达上消失。飞机因高度不足与建筑物相撞，但并未引发火灾。

哈萨克斯坦调查委员会曾就超载、天气、驾驶员操作失误和技术故障四方面展开分析论证。在综合考虑气象信息与飞行记录仪数据后，调查委员会认为，在寒冷的停机坪上长时间停放的客机可能出现机身结冰情况，而起飞前工作人员对飞机的除冰工作进行得不够彻底

是导致该事故发生的原因。□

摘编自：新华网



■ 图片来自新华网：12月27日在哈萨克斯坦阿拉木图附近拍摄的坠机现场

乌克兰航空坠机事故

2020年1月8日，乌克兰国际航空公司一架波音737-800客机从伊朗首都德黑兰的霍梅



■ 图片来自新华网：1月8日，在伊朗德黑兰霍梅尼国际机场附近，救援人员在坠机现场工作

尼国际机场起飞前往乌克兰首都基辅，但起飞不久后坠毁，机上167名乘客和9名机组人员无一生还。遇难者包括伊朗、加拿大、瑞典、英国、阿富汗和乌克兰等多国公民。

伊朗军方11日发表声明，承认由于操作失误，意外击落乌航客机。声明表示，当时该航班离开霍梅尼国际机场，靠近了伊斯兰革命卫队的一个敏感的军事中心。当时正值轮换，且该中心处于高级警戒状态。在此情况下，飞机被意外地人为错误击中。□

摘编自：新华网

土耳其客机滑出跑道事故

土耳其飞马航空公司一架波音738客机于2020年2月5日下午从土耳其西部城市伊兹密尔起飞，在伊斯坦布尔萨比哈·格克琴机场降落时滑出跑道，机身严重损坏，断成三截。机上共载有177人，包括171名乘客和6名机组人员。事故造成至少3人死亡，大量人员受伤。

据报道，事故发生时伊斯坦布尔正遭遇强风暴雨，天气条件恶劣。□

摘编自：新华网



图片来自新华网：2月5日，在土耳其伊斯坦布尔萨比哈·格克琴机场，救援人员在事故现场工作

伊朗卫星发射失败

据伊朗媒体报道，伊朗2020年2月9日未能将“胜利”号卫星送入预定轨道，卫星发射失败。

伊朗国防部发言人艾哈迈德·侯赛尼当天在声明中说，伊朗通过自主研发的“凤凰”号火箭搭载“胜利”号卫星进行发射，但卫星未能加速至进入预定轨道所需速度。伊朗太空专家将分析数据、修正错误，准备下一次发射。

据悉，“胜利”号卫星是配备了彩色摄影功能的遥感卫星，制造费用近200万欧元，原计划用于石油储量、矿物、森林和自然灾害的勘测。□

摘编自：新华网



CHINA RE

中国财产再保险有限责任公司

CHINA PROPERTY & CASUALTY REINSURANCE COMPANY LTD.

更多的支持 更好的保障

Greater Support, Stronger Protection

《中再产险季讯 ReSource》是中国财产再保险有限责任公司的内部资料，不以营利为目的，不用于任何商业用途，仅提供一个学习和交流的平台，请勿向社会公众公布或用作任何商业用途。

本刊使用的部分图片来源于互联网。因无法联系到图片作者，如本刊使用了您的作品，请联系本刊编辑部。





CHINA RE P&C
中再产险