02
2021
总第12期
内部资料 免费交流
京内资准字2021—L0085号

农险为乡村振兴提供保障

“双碳”战略带来的再保险机遇与挑战浅析

浅析巨灾指数保险发展模式

谈 IFRS 17 下的重大保险风险测试

RESOURCE

中再产险季讯

中再产险季讯

2021年第2期 | 总第12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：敦　浩

执行主编：马晓琳

编　辑：李德升、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

编印单位：中国财产再保险有限责任公司

发送对象：中国财产再保险有限责任公司内部

印刷单位：北京侨友印刷有限公司

印刷日期：2021年9月

印刷数量：300册

本季讯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。

围绕国家战略 探索高质量发展之路

“百载春秋驭巨轮，辉煌画卷耀乾坤。”2021 年，我们迎来中国共产党百年华诞，实现全面建成小康社会与第一个百年奋斗目标。

站在“两个一百年”奋斗目标交汇的历史节点上，回顾中再产险十八年发展历史，作为国内财产再保险市场主渠道，中再产险在服务国家战略方面一直挺身在前，长期担任中国核共体、中国农共体、中国“一带一路”再保险共同体等行业平台的执行机构和管理机构，为行业发展累计提供数万亿元的风险保障；在港珠澳大桥、青藏铁路等国家重大工程建设和盾构机、C919 大飞机等国家重器研发背后，中再产险持续提供技术支持和风险保障；在汶川地震、天津港爆炸、天鸽台风等灾害事故发生后，中再产险发挥再保专业优势，积极履行企业社会责任，为灾后重建提供支持。总结发展经验，我们深知只有将公司的经营改革工作深度融入国家战略，才能实现高质量发展。

本期季刊以“服务国家战略”为主题，围绕乡村振兴战略、“双碳”战略、社会治理现代化等内容，收录《农险为乡村振兴提供保障》《“双碳”战略带来的再保险机遇与挑战浅析》《浅析巨灾指数保险发展模式》等文章，以期为大家带来服务国家战略的思考与启示。

目前，中国是全球第二大保险市场，国际影响力不断提升。2035 年，中国有望成为全球最大的保险市场。面对历史性的发展机遇，我们将聚焦乡村振兴、区域发展、健康中国等国家重大战略，全力服务新发展格局，在民族复兴、国家富强历史进程中实现企业自身高质量发展。□

ReSource

卷首语

01 围绕国家战略探索高质量发展之路

公司动态

04 中国“一带一路”再保险共同体第三次成员大会在京召开

05 发挥再保险职能，落实“六稳”“六保”工作，妥善应对云南漾濞地震——中再产险作为首席再保人为项目提供巨灾保障

06 中再产险创新推出伞状超赔再保方案 服务“六稳”“六保”

07 填补国内行业空白，整体达到国际先进水平——中国台风巨灾模型 2.0 科技成果评价会成功举办

市场资讯

国内保险市场资讯

>>>行业信息

08 银保监会等六部门发布意见，做好新型农业经营主体金融服务

08 “聚焦碳达峰碳中和目标 加快发展绿色金融”推进会在浙江杭州召开

09 金融支持海南深化改革

>>>监管信息

10 中国银保监会就《再保险业务管理规定（征求意见稿）》公开征求意见

11 中国银保监会发布《关于规范保险公司城市定制型商业医疗保险业务的通知》

11 中国银保监会发布《银行保险机构公司治理准则》

12 中国银保监会发布《保险公司董事、监事和高级管理人员任职资格管理规定》

13 中国银保监会就《财产保险公司保险条款和保险费率管理办法（征求意见稿）》公开征求意见

国际保险市场资讯

14 慕再：2021 年仍将面临新冠肺炎疫情不确定性风险

14 穆迪：再保险“硬”费率环境预计将持续到 2022 年 1 月

15 韦莱韬悦：IFRS17 将使全球保险业投入近 200 亿美元

CONTENTS 目录

16 穆迪：巨灾债券增长受到投资者强劲需求推动

17 劳合社：8 家再保人为其中央基金提供 8.97 亿美元保险保障

■ 专业研究

18 农险为乡村振兴提供保障

20 “双碳”战略带来的再保险机遇与挑战浅析

27 浅析巨灾指数保险发展模式

■ 精算论坛

34 谈 IFRS 17 下的重大保险风险测试

■ 灾害与事故信息

38 2021 年上半年全国自然灾害情况

国内事故与自然灾害

41 贵州金沙东风煤矿煤与瓦斯突出事故

41 新疆雀尔沟镇丰源煤矿事故

41 上海胜瑞电子科技公司火灾事故

42 广东信利半导体有限空间窒息事故

42 四川长宁县食品厂中毒事故

43 黑龙江东宁企业办公楼爆炸事故

43 湖北省十堰市燃气爆炸事故

国际事故与自然灾害

44 伊拉克新冠定点医院火灾事故

44 墨西哥首都桥梁坍塌事故

45 马来西亚地铁列车相撞事故

45 巴基斯坦两列列车相撞事故

46 韩国光州一建筑倒塌事故

46 刚果（金）一小型客机坠毁事故

47 美国佛罗里达州住宅楼坍塌事故

48 孟加拉国首都一建筑发生爆炸事故

中国“一带一路”再保险共同体第三次成员大会在京召开

2021 年 4 月 15 日，中国“一带一路”再保险共同体（以下简称“‘一带一路’共同体”）第三次成员大会在京召开。来自中国银保监会、国务院国资委、“一带一路”共同体 20 家成员公司、8 家观察员公司的 90 余人出席了会议。

会议围绕深入贯彻落实党的十九届五中全会精神和“十四五”规划，总结 “一带一路”共同体成立以来的工作进展，重点部署共同体 2021 年的主要任务，审议共同体有关议案。

中国银保监会财险部李有祥主任肯定了“一带一路”共同体成立以来所取得的成绩，表示共同体充分发挥了集中力量办大事的组织优势，充分发挥再保险独特的专业技术优势，在服务能力提升、政策推进、责任担当等方面取得了实实在在的成绩。李有祥主任对 2021 年“一带一路”共同体的主要任务提出了要求，“一带一路”共同体要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧紧围绕推动共建“一带一路”高质量发展的相关要求，健全完善中资海外利益特殊风险保险机制，在支持我国企业积极参与国际产业链重塑中充分发挥保险保障作用。各成员公司要共同做大共同体规模、提升风险保障能力，不断研发更适合中国企业的保险产品，加快推动业务数据标准化工作，提供定制化的风险解决方案；理事公司要充分发挥带头作用，引领共同体发展再上新台阶；管理机构要做好服务协调工作，保障共同体健康可持续运转。

国务院国资委规划发展局戴希副局长表示，要深刻领会习近平总书记对新形势的研判分析，清醒地认识到，中央企业在参与“一带一路”建设时始终面临诸多风险和挑战。希望“一带一路”共同体能成为中央企业和保险业务实合作的桥梁，推进实体经济与金融业的相互促进和协同发展，汇集行业智慧，支持中央企业建立健全境外风险管理体系；推动保险企业与中央企业建立更紧密的合作关系，创新提供重点国家营商环境、合作需求、风险提示等服务，丰富保险产品；统筹行业力量，为中央

企业提供“保险 + 服务”的一揽子解决方案，共同支撑“一带一路”高质量发展。

“一带一路”共同体主席、中再集团总裁和春雷在讲话中指出，共同体要主动作为，积极参与“一带一路”风险管理体系建设与国际规则制定，强化保险业服务“一带一路”的顶层设计，加快供给创新和能力建设，带动全行业提升服务“一带一路”水平，主动加强与国际监管机构、保险同业的交流与合作，凝聚银行等金融机构以及第三方风险管理服务商资源，构建“一带一路”风险保障生态圈，做响做强中国“一带一路”再保险共同体的品牌。

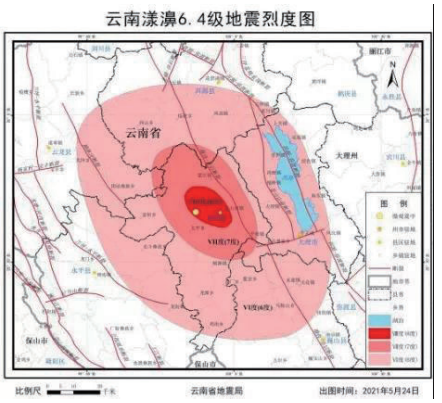
会议期间同时召开了业务研讨会，向行业代表详细介绍了工程险 DSU 承保及案例、政治暴力保险承保及案例，以及“一带一路”共同体的业务流程要点。参会嘉宾踊跃发言、深入交流，为共同体的可持续发展建言献策。□

发挥再保险职能，落实“六稳”“六保”工作，妥善应对云南漾濞地震

——中再产险作为首席再保人为项目提供巨灾保障

2021 年 5 月 21 日 21 时 48 分在云南大理白族自治州漾濞县发生 6.4 级地震。中再产险作为云南省大理白族自治州地方财政震级触发型农房地震指数保险（以下简称政策性农房地震保险）项目的首席再保人及方案主设计方，在震后第一时间联系客户公司，充分表达了对灾情的关注与后续服务的意愿。震后 22 小时，大理州地震指数保险第一笔 4000 万元赔款已理赔到账，再保险人承担责任超 2000 万元。赔款的及时到位有力支持了抗震救灾，保障了受灾群众基本生活及灾后恢复重建，充分体现“六稳”“六保”工作保障民生底线的作用。

云南省大理州政策性农房地震保险试点项目于 2015 年 8 月正式落地。该项目是我国首款指数型巨灾保险，即一旦触发赔付条件，无须实地查勘定损，即可按照保单规定的受灾指数核定赔付金额，直接支付相应赔款，大大节省救灾时间，有助于提高救灾效率，促进灾后公共设施重建复产。中再产险作为项目的首席再保人，积极配合各级政府、监管部门及保险同业提供了地震风险精算分



云南漾濞 6.4 级地震烈度图。（图片来源：云南省地震局）

析、产品方案设计等重要的技术帮助及充足的再保险承保能力支持，项目运行 6 年以来，公司累计提供再保险风险保障 6.71 亿元，占直保端累计风险保障的 30% 以上。

提高应对巨灾、突发公共安全、卫生事件的能力，助力提升社会治理和抗风险能力是保险业更好地服务“六稳”“六保”的着力点。中再产险始终坚持创新引领、服务社会民生导向，不断拓展巨灾领域合作，共同参与推进我国巨灾保险试点项目的发展。目前，全国已有 16 个省市县巨灾试点，中再产险在八成以上项目中担任再保首席，累计为城乡居民地震共保体、广东、湖北、四川、云南等省市提供了台风、地震、强降雨等巨灾风险保障逾 58 亿元，充分发挥了国家再保险公司在服务国家灾害管理体系和社会治理体系建设中的作用。

中再产险将继续积极参与我国巨灾保险制度建设，深入推动地方巨灾保险试点，扎实推动“六稳”“六保”工作落地见效，为巨灾保险创新发展、国家灾害治理体系建设作出贡献。□

中再产险创新推出伞状超赔再保方案 服务“六稳”“六保”

2021 年 4 月，中再产险首创的安责险伞状超赔应用项目在上海正式落地，为上海市危险化学品和工贸行业安全生产责任保险项目及上海市建设工程安全生产责任保险项目提供 1 亿元伞状超赔保障。

该产品的推出，是中再产险落实《上海市危险化学品和工贸行业领域安全生产责任保险实施办法》《上海市建设工程安全生产责任保险实施意见》等相关文件精神，完善行业安全生产风险保险机制的创新举措，为上海市危险化学品及建设工程行业提供了一张有效的“安全防护网”，为可能发生的特别重大事故救援和赔付提供稳定的保障支持，切实服务“六稳”“六保”。

针对危化和建工领域中小企业长期面临的保障不足但又足以引发重特大事故这一风险管理痛点，中再产险充分发挥再保险技术优势，创新推出了安责险统保项目伞状超赔保险方案，在不明显增加企业保费负担的前提下，利用伞状超赔的结构优势，为企业安全生产活动提供附加的超赔保障，解决政府痛点。截至 2021 年第一季度，上海市危险化学品和工贸行业安全生产责任保险项目及上海市建设工程安全生产责任保险项目运行平稳有序，伞状超赔保障项目已为上百个项目提供保障。□

填补国内行业空白，整体达到国际先进水平

——中国台风巨灾模型 2.0 科技成果评价会成功举办

2021 年 5 月 18 日，受中再巨灾风险管理股份有限公司委托，中国气象学会在中再大厦举办了中国台风巨灾模型 2.0 科技成果评价会。本次科技成果评价会的成功举办，标志着中国台风巨灾模型 2.0 研发取得了重大进展，模型可正式推向市场使用。

中国台风巨灾模型 2.0 气象科技成果评价会专家合影

哈尔滨工业大学欧进萍院士、中国气象科学研究院院士陈联寿、中国水利水电科学研究院院士王浩、中国气象科学研究院院长端义宏、中国气象局上海台风研究所所长余晖、中央气象台首席预报员许映龙、中国气象学会理事会秘书长王金星、国家海洋环境预报中心主任于福江、中国精算师协会副会长王和、中国水利水电科学研究院原副总工程师程晓陶、中国建筑科学研究院副总工程师金新阳 11 位评审专家出席成果评价会。

中再产险总经理张仁江对专家的到来表示热烈欢迎，指出中国台风巨灾模型 2.0 版本在模型研发过程中，得到了我国气象、水利、海洋与工程领域顶级科研院所和高校的鼎力相助，特别感谢与会评审专家的大力支持。

评审专家组听取了项目组工作汇报，经过充分质询和讨论，一致认为中国台风巨灾模型 2.0 项目填补国内行业空白，整体达到国际先进水平。本模型首次研发了包含台风随机事件集、风场、降雨、风暴潮、洪涝等多灾因耦合的台风巨灾模型，构建了符合中国国情的台风巨灾保险易损性模型和高精度行业风险暴露数据库，基于超性能计算，建立了先进的、可供商业应用的中国台风巨灾模型云平台。模型具备基础数据资料完整、方法先进、全过程动态模拟等显著优势。

中国台风巨灾模型 2.0 是我国首个拥有自主知识产权、可供商业应用的台风巨灾模型，填补了国内行业空白。未来将应用于各直保公司、再保公司、保险经纪公司量化管理巨灾风险区划和限额管理、有助于快速评估承保业务的保险损失、优化设计再保方案，提高资金运用效率，降低运营成本，提升中国巨灾保险的定价权及中国保险业在国际巨灾市场的地位。同时，中国台风巨灾模型 2.0 可直接对接国家防灾减灾需求，为政府部门进行台风防灾减灾、建立巨灾保险经济补偿机制、防范重大金融风险等提供服务，助力国家现代化灾害风险管理体系建设。□

国内保险市场资讯

行业信息

银保监会等六部门发布意见，做好新型农业经营主体金融服务

2021 年 5 月 25 日，中国人民银行、中央农办、农业农村部、财政部、银保监会和证监会发布《关于金融支持新型农业经营主体发展的意见》（以下简称《意见》）。

当前，家庭农场、农民合作社、农业社会化服务组织等新型农业经营主体已逐步成为保障农民稳定增收、农产品有效供给、农业转型升级的重要力量。《意见》从加强信息共享、增强金融承载力、健全金融服务组织体系、推动发展信用贷款、拓宽抵押质押物范围、创新专属金融产品和服务、完善信贷风险监测分担补偿机制、拓宽多元化融资渠道、提升农业保险服务能力、强化政策激励等方面，对做好新型农业经营主体金融服务提出了具体要求，加大对支持新型农业经营主体金融机构的政策支持。□

摘编自：中国银行保险报

“聚焦碳达峰碳中和目标 加快发展绿色金融”推进会在浙江杭州召开

2021 年 6 月 11 日，中国银保监会、浙江省人民政府在浙江杭州召开“聚焦碳达峰碳中和目标 加快发展绿色金融”推进会。会议深入学习习近平生态文明思想，贯彻落实习近平总书记关于碳达峰碳中和重要讲话和重要指示批示精神，切实把思想和行动统一到党中央、国务院决策部署上来，为实现碳达峰碳中和目标贡献金融力量。

会议指出，实现碳达峰碳中和，是以习近平同志为核心的党中央统筹“两个大局”作出的重大战略决策，事关中华民族永续发展和构建人类命运共同体，是我国在新发展阶段推动高质量发展的必由之路。银行业保险业要深刻领会习近平生态文明思想，切实增强责任感、

使命感和紧迫感，积极支持生态文明建设和绿色低碳高质量发展。

会议强调，“十四五”是实现碳达峰的关键期、窗口期，要坚定不移贯彻新发展理念，提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力，坚持系统观念，处理好发展与减排、整体与局部、当前与长远的关系，加快发展绿色金融。一是健全规则标准，逐步完善绿色低碳发展和绿色金融领域制度框架。二是创新产品服务，加大对可再生能源、绿色制造等重点领域的金融支持，推动绿色低碳技术研发与应用。三是强化风险管理，逐步将碳表现、碳定价纳入授信管理流程。运用金融科技手段提升气候和环境风险管理能力。四是完善监管政策，探索适合于绿色金融产品的风险计量方法，把握好减污降碳与防范金融风险的关系。五是加强绿色金融国际交流合作，在国际规则制定中发挥积极作用。□

摘编自：中国银保监会官网

金融支持海南深化改革

2021年4月9日，中国人民银行、银保监会、证监会、外汇局发布《关于金融支持海南全面深化改革开放的意见》（以下简称《意见》）。《意见》从提升人民币可兑换水平、完善金融市场体系、扩大海南金融业对外开放、加强金融产品和服务创新、提升金融服务水平、加强金融监管防范化解金融风险等方面提出33条具体措施。

在扩大海南金融业对外开放方面，《意见》鼓励进一步扩大海南银行业保险业对外开放程度。借鉴国际经验和通行做法，探索制定适合再保险离岸业务的偿付能力监管政策。允许已取得离岸银行业务资格的中资商业银行总行授权海南自由贸易港内分行开展离岸银行业务。

在加强金融产品和服务创新方面，《意见》支持符合条件的保险机构在海南设立保险资产管理公司，向境外发行人民币计价的资产管理产品。支持海南保险机构开展境外投资业务。鼓励保险机构加强创新，围绕环境、农业、旅游、健康、养老等领域，研发适应海南需求的特色保险产品。□

摘编自：中国银行保险报

监管信息

中国银保监会就《再保险业务管理规定（征求意见稿）》公开征求意见

为规范再保险业务经营，促进再保险市场健康发展，2005 年，保监会制定了《再保险业务管理规定》（以下简称《规定》），并于 2010 年、2015 年两次进行修订。2021 年 5 月 28 日，为有效防范化解风险，推动再保险市场高质量，银保监会对《规定》进行修订，起草了《再保险业务管理规定（征求意见稿）》，向社会公开征求意见。

《规定》修订的内容：一是要求保险公司和保险集团制定再保险战略，并明确了相关内容和实施机制；二是增加了境外分保业务风险监测和管控、再保险流动性管理的要求；三是增加了及时签订再保险合同文本、及时进行再保险资金结付和上报应收应付情况、加强再保险档案管理的要求；四是明确了临时分保与合约分保的定义区别，明确并强化了直保公司开展再保险分入业务的资质条件；五是增加了审慎选择再保险经纪人的要求，加强了经纪人信息告知、履行合同责任的规范化要求；六是删除了针对投保人关联企业的限制性条款；七是消除与现有监管政策相冲突的内容；八是精简信息报送任务，统一了报送时间，删除了不必要的报送任务。《规定》实施后有利于提升再保险在保险公司风险管理中定位和作用，规范再保险业务经营行为，强化市场主体的合规经营和风险管理能力，明确、优化、简化监管要求，鼓励保险公司加大再保险业务投入，促进再保险市场的持续繁荣和发展。□

摘编自：中国银保监会官网、中国银行保险报

中国银保监会发布《关于规范保险公司城市定制型商业医疗保险业务的通知》

2021年5月28日，银保监会印发了《中国银保监会办公厅关于规范保险公司城市定制型商业医疗保险业务的通知》（以下简称《通知》）。《通知》包括以下主要内容：一是强化依法合规。要求保险公司按照商业保险经营规律和市场化原则，科学合理制订保障方案。规范业务开展，提高管理服务效率和风险控制能力。二是压实主体责任。总公司对开展订制医疗保险业务负管理责任，须审核保障方案和承保产品，加强统一管理，规范业务流程，完善内部问责机制。三是明确监管要求。加大日常监管力度，对低价恶性竞争、虚假宣传等违规行为重点查处，维护市场秩序，保障业务平稳运行。四是加强行业自律。鼓励行业协会发挥自律组织作用，积极参与属地保障方案拟定，探索建立定制医疗保险服务规范，搭建行业交流平台。□

摘编自：中国银保监会官网

中国银保监会发布《银行保险机构公司治理准则》

2021年6月2日，根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国商业银行法》《中华人民共和国银行业监督管理法》《中华人民共和国保险法》等法律法规，银保监会制定了《银行保险机构公司治理准则》（以下简称《准则》）。《准则》主要创新如下：一是

将党的领导与公司治理有机融合的要求正式写入监管制度。首次在监管制度层面对国有机构党的领导与公司治理有机融合提出总体要求，同时明确民营机构要积极发挥党组织的政治核心作用。二是吸收整合现有银行业监管规制与保险业监管规制的核心内容，进一步健全完善了银行保险机构的公司治理监管规则。三是借鉴引入《二十国集团 / 经合组织公司治理原则》所倡导的良好做法，如要求董事公平对待所有股东，明确董事会应当执行高标准的职业道德准则，注重保护利益相关者合法权益，鼓励支持员工参与公司治理，落实环境社会治理责任，发展绿色金融等。□

摘编自：中国银保监会官网

中国银保监会发布《保险公司董事、监事和高级管理人员任职资格管理规定》

2021 年 6 月 3 日，中国银保监会发布了《保险公司董事、监事和高级管理人员任职资格管理规定》(以下简称《保险高管规定》)。《保险高管规定》共 56 条，主要对需经任职资格核准的人员范围、任职资格条件、核准程序、监督管理要求及法律责任等进行了规范，重点调整了任职条件和审批范围，以促进人才合理有序流动，引导公司建立专业管理队伍，稳健合规开展业务经营，提高公司治理水平，同时加强任职管理和事中事后监管。《保险高管规

定》自 2021 年 7 月 1 日起施行。《保险公司董事、监事和高级管理人员任职资格管理规定》（保监会令〔2010〕2 号，根据保监会令〔2014〕1 号第 1 次修改，根据保监会令〔2018〕4 号第 2 次修改）和《保险机构董事、监事和高级管理人员任职资格考试管理暂行办法》（保监发〔2016〕6 号）同时废止。□

摘编自：中国银保监会官网

中国银保监会就《财产保险公司保险条款和保险费率管理办法（征求意见稿）》公开征求意见

2021 年 6 月 4 日，银保监会发布《财产保险公司保险条款和保险费率管理办法（征求意见稿）》（以下简称《办法》），并公开征求意见。此次主要修订内容包括以下六方面：一是对财产保险公司保险产品监管体制机制进行完善；二是进一步规范财产保险公司条款开发和费率厘定行为；三是规范公司保险条款费率报送行为；四是强化条款费率监督管理，明确条款费率直接责任人及其违规处理，并对公司产品管理工作提出要求；五是发挥相关协会行业自律作用；六是根据近年来保险市场和产品监管最新情况和变化，修订完善了相关内容。《办法》还强化了监督管理，明确了合规负责人和总精算师相应的审查责任，丰富了中国保险行业协会和中国精算师协会在行业自律方面的工作内容。□

摘编自：中国银保监会官网、中国银行保险报

国际保险市场资讯

慕再：2021 年仍将面临新冠肺炎疫情不确定性风险

虽然当前全球疫苗接种工作持续进行，已为人们提供一定程度的免疫保障，并使世界部分地区解除封锁，使保险人及再保人的风险敞口显著降低，但在未来一段时间，仍存在不确定性。2021 年 6 月，慕尼黑再保险公司（以下简称慕再）宣布其第一季度的整体利润为 5.89 亿欧元，营业收入同比显著提高，达到 7.98 亿欧元，慕再将经营结果的改善归功于疫情影响的显著下降。财险业务方面，慕再第一季度的新冠肺炎疫情损失达到 1 亿欧元，寿险业务方面，第一季度疫情损失为 1.67 亿欧元。慕再认为，由于其自身写入了部分多年期合同，故未来仍面临来自疫情损失的不确定性影响。慕再的疫情损失准备金中，有 73% 为已发生未报告金额，最终损失与预期损失之间的差异还有待观察。截至 2021 年 2 月 25 日，慕再疫情总损失估计为 41.5 亿欧元。□

摘编自：www.reinsurancene.ws

穆迪：再保险“硬”费率环境预计将持续到 2022 年 1 月

穆迪指出，2021 年大西洋飓风季的飓风活动预计将“远高于以往历史平均水平”，这可能对再保险费率条件造成影响。根据预测，大西洋及加勒比海的海面温度高于历史平均水平，信风减弱和季风增强为 2021 年飓风的形成和加强提供了更有利的条件。根据气象部门预测，2021

年飓风季将发生 14 ~ 19 场风暴，其中预计有 7 ~ 11 场风暴将发展为飓风，而飓风中将有 3 ~ 5 场预计达到主要飓风级别。2017 年发生的飓风“厄玛”和“玛丽亚”使当年成为有记录以来遭受最大巨灾保险损失的年份，总损失超过 1480 亿美元。鉴于近期木材和其他建筑材料的价格大幅上涨，穆迪表示，飓风造成的损失和损失调整费用将受到 2021 年建筑材料和劳动力相关成本上涨的影响。□

摘编自： www.reinsurancene.ws

韦莱韬悦：IFRS17 将使全球保险业投入近 200 亿美元

韦莱韬悦的一项调查显示，由国际会计准则委员会发布的国际财务报告准则 IFRS17 的实施，将使全球保险业产生高达 200 亿美元的花费。韦莱韬悦在 2021 年 1 月 1 日 IFRS17 正式生效前对 50 个国家和地区的 312 家保险公司进行了调查。虽然预估成本因保险公司的规模而异，但全球保险业总计投入费用预计为 150 亿 ~ 200 亿美元。此外，调查发现，最大的 24 家跨国保险公司的平均 IFRS17 项目成本为 1.75 ~ 2 亿美元，其余 288 家保险公司的平均项目成本为 2000 万美元。同时，保险公司还需要在业务和财务流程方面进行重大改造，以有效地按照 IFRS17 的要求披露数据。□

摘编自：www.reinsurancene.ws

穆迪：巨灾债券增长受到投资者强劲需求推动

穆迪表示，尽管 2020 年金融市场经历了一段动荡期，但巨灾债券的发行量在当年达到历史新高。展望 2021 年，穆迪预计巨灾债券的发行量将继续增长，投资者对该资产的需求强劲，过去几个季度的利差减小和交易规模扩大证明了这点。2020 年发行的巨灾债券和保险连接证券风险资本总计达到 164.4 亿美元，而 2021 年至今的发行资本已达到 104 亿美元。尽管新冠肺炎疫情对市场造成了影响，但巨灾债券的发行量还是在 2020 年增加至 114 亿美元，几乎是 2019 年发行量的 2 倍，与 2017 年持平，是有记录以来最活跃的一年。由于投资者的强劲需求为债券发行人提供了有利条件，2021 年至今，巨灾债券的发行量已经超过了 2020 年，接近 80 亿美元。□

摘编自：www.reinsurancene.ws

劳合社：8 家再保人为其中央基金提供 8.97 亿美元保险保障

劳合社宣布，市场已为其中央基金提供 5 年期 6.5 亿英镑保障限额（约 8.97 亿美元）的再保险保障，此举旨在防范不利的尾部风险，同时支持业务增长并巩固劳合社的资产负债表。由怡安构建的 6.5 亿英镑保障得到摩根大通及 Arch、伯克希尔哈撒韦、Everest Re、汉再、慕再、复兴再、法再及瑞再 8 家再保人的支持。新的保险为多层超赔保障，旨在赔付中央基金超过 6 亿英镑（8.28 亿美元）至 12.5 亿英镑（17.25 亿美元）部分的赔款，这将成为劳合社安全链的关键组成部分。劳合社中央基金可由劳合社理事会酌情决定，以满足任何成员无法偿付的任何有效赔案。如果辛迪加需要额外的资产来偿还债务，劳合社的资金可确保成员有额外的资源可以使用。劳合社的资本结构被称为“安全链”，由三个组成部分：辛迪加资产或营运资金，存放在劳合社的成员资本（称为“劳合社基金”），以及包括中央基金在内的中央资产。□

摘编自：www.insurancejournal.com

农险为乡村振兴提供保障

■ 文／张仁江

2021 年是“十四五”规划开局之年，是向第二个百年奋斗目标迈进的历史关口，只有稳住农业基本盘、守好“三农”基础，才能为全面建设社会主义现代化国家开好局、起好步提供有力支撑。面对“三农”工作的新形势和新任务，2021 年中央一号文件对农业保险和再保险也提出了四方面的具体要求，为做好当前和今后一个时期农业保险和再保险工作指明了方向。

作为市场化的风险转移机制和有效应对灾害事故及突发事件的重要工具，保险行业要立足优先发展农业农村、全面推进乡村振兴的新发展阶段，坚定不移服务于国家战略，充分发挥保险保障功能。

一、服务国家战略，进一步发挥国有保险公司的核心作用

一是农业保险作为国家“三农”工作的重要政策工具和手段，在维护国家粮食安全、实现农户收入稳定增长、助力乡村振兴战略等方面发挥重要作用，国有保险公司有责任持续加大提供保险供给，巩固扩大主渠道地位。

二是农业保险作为具有正外部性和准公共产品属性的金融工具，运营中需要政府的大力支持和参与。我国 2007 年确定农业保险补贴原则以来，2007—2018 年 10 余年间，各级农业保险财政补贴资金合计达 2548 亿元，占农业保险保费收入的 75% 以上。国有保险公司在开展农业保险时，长期遵循保本微利的原则，最大限度地发挥财政资金杠杆作用。

三是虽然我国已成为全球第二大农业保险市场，但在保障程度的充足性、保障产品的丰富性、保险经营的效率性等方面与全球先进国家仍然存在较大差距。部分农业再保险分保合约的定价由外资公司参与。这些都需要国有保险公司肩负起振兴民族农业保险发展的使命。

二、把握新趋势，深入推进农业保险供给侧结构性改革

一是加大稻谷、小麦、玉米三大粮食作物完全成本保险和收入保险产品开发。随着乡村振兴战略的稳步实施，家庭农场、农民合作社、联耕联种等多种形式的规模经营体蓬勃发展，在物化成本保险广泛开展的基础上，更广泛区域内将开展完全成本保险和收入保险。保险保障范围的逐步扩大、保障程度的逐步提高，带来农业保险大灾风险程度的显著增加，要求农业再保险积极应对，提高再保险的保障能力以及供给的持续性、稳定性和适应性。

二是加大聚焦主粮生产安全、大宗畜产品供应，以及地方优势特色农产品领域的产品创新。围绕国家重点支持发展的领域及地方农产

品发展规划和财政实际，定制化开发专属农业保险产品，加快“扩面、提标、增品”步伐。

三是围绕促进农业农村现代化发展，加强涉农产品创新。作为“藏粮于地、藏粮于技”的重要举措，中央一号文件提出“2021 年建设 1 亿亩旱涝保收、高产稳产的高标准农田”，农业农村部也审议通过了《高标准农田建设质量管理办法（试行）》，为开发保障高标准农田建设质量的专属产品创造了条件。中央一号文件还提出“构建现代乡村产业体系”“打造农业全产业链”。未来乡村将逐渐形成农业生产、加工、物流、仓储、营销链式发展的新产业、新业态，将极大丰富农业保险的内涵和外延，为开发相关涉农产品提供了广阔空间。

三、打造新机制，充分发挥农业再保险积极作用

我国作为全球自然灾害最严重的国家之一，自然灾害发生频率高、影响面广、损失范围大，极大增加了农业保险和再保险经营的波动性。一直以来，我国农业保险经营主要依靠再保险和自身积累的大灾风险准备金来应对巨灾损失，再保险对于提高农业保险公司经营积极性，保证农业保险市场平稳发展至关重要。在全面推进乡村振兴的历史阶段，要求农业再保险贯彻新发展理念，构建新发展格局，对体系框架、服务内容和服务方式进行全面升级。

一是进一步借鉴国际上多数农险成熟国家的经验，设计以国家专门再保险机构为基础、商业再保险机构为重要补充的再保险体系框架，构建政策性和商业性协同共生的农业再保险市场，真正体现“政府引导、市场运作”的农业保险治理体制要求，为国家战略的全面实施保驾护航。

二是坚持高质量发展理念，立足保险本源，充分发挥再保险在数据积累、精算分析和风险评估方面的独特优势，以全面服务农业农村现代化建设为目标，加大再保险对农业大灾风险的保障程度，加快创新型农险产品和涉农产品的发开推广。

三是打造新机制，汇集政、产、学、研多方力量，积极建设农业农村生态圈，加强各方在产品设计、模型工具开发、信息共享、科技应用等方面的合作，实现优势资源的合理运用。

四、乘势而上，强化科技创新驱动与应用

科技是第一生产力，创新是引领发展的第一动力，要通过科技创新手段的有效运用，于危机中育先机，于变局中开新局。

一是完善数据标准，强化农业保险信息管理和共享工作，为农业保险风险识别和产品开发提供支持，为政府的农业风险管理决策奠定坚实基础。

二是加强遥感、人工智能、大数据等技术的合理使用，提高农业保险管理效率，降低交易成本，为提供更多质高价优的保险服务创造条件。

三是探索扩大生物识别、无人机、物联网、区块链等新科技在农业保险理赔中的应用，降低保险赔付中的道德风险，提高保险理赔效率，提升社会大众对保险的获得感。□

作者：中再产险总经理

“双碳”战略带来的再保险机遇与挑战浅析

■ 文／李高 吴莹 吕丽芳 周雁行

一、“双碳”战略对各行业的影响

到 21 世纪中叶实现碳中和，是全世界应对气候变化的共识，国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上宣布的“2030 碳达峰 2060 碳中和”目标开启了我国以碳中和目标驱动产业革命、技术升级和经济转型的序幕。关于“双碳”目标对社会的影响程度，习近平强调实现碳达峰、碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革，要把碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局。

“双碳”目标的实现，需要社会各界的共同努力。中央财经委员会第九次会议指出，“十四五”是碳达峰的关键期、窗口期，要重点做好以下几项工作。要构建清洁低碳安全高效的能源体系，控制化石能源总量，着力提高利用效能，实施可再生能源替代行动，深化电力体制改革，构建以新能源为主体的新型电力系统。要实施重点行业领域减污降碳行动，工业领域要推进绿色制造，建筑领域要提升节能标准，交通领域要加快形成绿色低碳运输方式。要推动绿色低碳技术实现重大突破，抓紧部署低碳前沿技术研究，加快推广应用减污降碳技术，建立完善绿色低碳技术评估、交易体系和科技创新服务平台。要完善绿色低碳政策和市场体系，完善能源“双控”制度，完善有利于绿色低碳发展的财税、价格、金融、土地、政府采购等政策，加快推进碳排放权交易，积极发展绿色金融。要倡导绿色低碳生活，反对奢侈浪费，鼓励绿色出行，营造绿色低碳生活新时尚。要提升生态碳汇能力，强化国土空间规划和用途管控，有效发挥森林、草原、湿地、海洋、土壤、冻土的固碳作用，提升生态系统碳汇增量。要加强应对气候变化国际合作，推进国际规则标准制定，建设绿色丝绸之路。

碳中和是一项跨越几十年的宏伟目标，意味着巨大的变革空间。梳理“双碳”战略对再保行业的机遇与挑战，将有利于行业及时调整自身策略积极支持国家战略，也有助于行业利用好这一大趋势带来的增量空间。

二、“双碳”战略将成为驱动保险行业变化的重要因素

“双碳”战略将在未来几十年深度影响社会的资源分配，带来全社会的结构性变革，

也将推动保险行业需求端和供给端发生结构性变化。技术革新带来的被保标的变化，将带动保险行业风险和产品的改变，而源自行业内部的丰富绿色保险产品供给和构建净零碳排放承保组合的目标，则具有影响行业风险偏好和改变核保政策的力量。

一方面，伴随着低碳脱碳变革的进行，我们将进入技术革新和产业升级的爆发期，随着绿色技术对高排放高污染技术的替代，一系列新的保险需求将产生。传统的高排放高污染技术也将进入衰退期，带来相应保险需求的萎缩。在“双碳”战略下，整个行业已不再建设新的燃煤电厂，同时现有的燃煤电厂将对排放气体进行脱碳处理以减少碳排放。其他诸如石化、高炉炼钢、水泥制造等行业也面临类似问题。

另一方面，保险行业供给端的两项变革——发展绿色保险和控制承保业务组合碳排放量，也将越来越显著地影响行业发展。

2021 年 2 月，《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》印发，该意见就加快建立健全绿色低碳循环发展的经济体系进行了全面部署。对于保险行业应当发挥的作用，意见指出，保险行业应当“发展绿色保险，发挥保险费率调节机制作用”。结合社会全面绿色转型的需求，行业就绿色保险的实践进行了热烈讨论，梳理出了保险在绿色转型中可充分发挥风险保障作用的领域。《保险业聚焦碳达峰、碳中和目标，助推绿色发展蓝色皮书》梳理的绿色保险发展方向包括服务能源结构调整，护航绿色交通发展，赋能建筑行业绿色转型，支持绿色低碳技术推广，推动巨灾应对能力提升，助力生态碳汇能力提升，参与环境风险多元共治等。

在国外，已有保险公司明确将构建承保组合净零排放纳入公司治理目标。2021 年 7 月在威尼斯举行的 G20 气候峰会上，8 家来自欧洲的保险公司和再保险公司宣布成立净零保险联盟（Net-Zero Insurance Alliance，NZIA），旨在 2050 年之前实现其承保组合的净零温室气体排放。该联盟实现构建净零排放承保组合的方式包括严控高温室气体排放行业的核保标准，向减排、零排放和碳汇行业提供更多的保险产品和更大的承保能力等。国内，目前对承保业务组合，特别是再保人以合约为主的承保业务组合的碳排放量核算尚无量化标准和要求，NZIA 构建净零排放承保组合的目标对国内保险行业有参考价值。

三、再保险行业的机遇浅析

在技术革新引导保险需求变化、发展绿色保险及构建承保组合净零排放引导供给侧变革两项因素的驱动下，再保险行业机遇与挑战并存，部分领域或将迎来一定发展的增量空间。

1. 财产工程险

碳排放量前三大行业——电力、工业和建筑，其总碳排放量占社会总排放量的 90% 左右，均为财产工程保险的业务主要来源。低碳脱碳技术变革对财产工程险领域的需求侧有重大影响。

电力能源领域是“双碳”战略中减排压力最大、变革启动最早、变化程度最大的行业。我国目前的发电结构以火电为主，化石电力占总电量的 68% 左右。为实现碳中和

的目标，在 2050 年非化石电力占总电量比例将由当前的约 32% 提高到约 90%。技术的变化带来了保险端需求的变化，包括对火电厂承保能力需求的降低、对清洁能源承保能力需求的提高，具体来说：

● 燃煤电厂因核心生产工艺成熟、安全性可靠而保险赔付稳定，属于财产工程险再保险市场自动承保能力比较充足的企业类型；对于财务稳定性要求较高的企业，其利润损失险是目前临分市场的主要需求点，但随着燃煤电厂市场容量的下行，保险和再保险需求也将不断降低。

● 水力发电站是目前占比最高的清洁能源，技术成熟，2019 年我国 17.4% 的电力来自水电。我国水电开发较成熟，待上马的业务以超大型水电站（包括抽水蓄能电站）为主，由于保额巨大、工期超长，再保供给端基本不提供合约承保能力，主要靠临分支持，并将随着超大型水电开发项目的增多而带来较多临分业务机会。

● 太阳能取之不竭、开发成本低，是可再生能源的生力军。光伏电厂保额小，对于其物质损失保险，再保市场有一定自动承保能力；光伏发展带来的再保险机会主要在保证险领域。

● 风力发电是清洁能源主要发展方向之一。其中陆上风电场通常保额不高，虽然技术更新迭代较快但技术原因导致的重大损失较为少见，市场临分需求较小。海上风电因海上施工和海上运维的难度大、成本高，海上风机造价高，易发生重大损失，保险行业普遍对海上风电财产工程险持谨慎态度，再保市场基本不提供合约承保能力，临分需求旺盛并随着海上风机机组的增加而呈上升趋势。

● 核安全是人类利用核能进行商业发电的核心技术问题，随着人类核电运用技术的进步和核电安全技术的提升，核电发电量巨大且稳定的优势日益凸显。核电站通常造价高、资产集中且建设工期长，即使是非涉核的工程险，合约承保能力供给也不足，临分需求比较稳定且将长期存在；在运营期，因核风险非常特殊，非普通临分操作能达到风险分散的效果，需要行业共同体和国家顶层设计来进行风险分散和风险共担。

● 其他清洁能源，包括生物能、地热能、海潮能等，受限于技术发展，其开发还处于初级阶段，大规模的商用开发和利用需要技术进步和经济性的提升来支持。目前这些清洁能源的规模小，但因不确定性大，行业仍有一定再保需求。长期来看，在大力发展清洁能源的背景下，这些目前处于初级阶段的清洁能源随着技术成熟和成本降低有一定保险市场潜力，值得再保人持续关注。

总体来说，清洁能源的发展将给再保险领域带来特大型水电站、光伏电厂、海上风电和核电等业务机会。就再保险的细分领域来说，光伏电厂可使用非水比例合约的自动承保能力，特大型水电站、海上风电和核电站建造主要依赖临分，而风险特别复杂的核电运营期保险则需要行业共同体来进行风险分散。

在输电、储电行业，随着电力开发利用方式的日益多样化和社会经济生活对电力的需求和依赖越来越大，电能储存和输配送行业的挑战也日益增加。包括核电、光伏和风电在内的清洁能源存在着供给与需求在空间上的错配，也无法像传统能源一样承担调峰调频等主

力电源职责，大力发展可再生能源还需要输电和储能行业的彻底变革的配合，以保证能源系统的可靠性和安全性。电力能源领域目前重点关注的技术包括大规模储能技术、智能电网技术、分布式可再生能源网络技术等，这些领域的建设和运营过程中的工程险和财产险均会产生大量再保险业务机会。

2. 农险

农业是国民经济的基础，农业保险是分散农业生产经营风险的重要手段，在农险加快服务国家乡村振兴战略、促进农业农村现代化发展的同时，“双碳”战略也将赋予农险新的意义——成为支持构建净零排放承保组合的基石业务。

森林、草原、湿地、耕地、海洋等碳库的固碳作用是目前最自然、最可及的负碳技术之一。但森林和草原等绿色资源生长周期长，长期受到自然灾害等传统风险的威胁，同时面临较大的固碳量损失风险，森林保险、草原保险以及碳汇损失保险等需求日益增加。2020 年中国碳排放的 100 亿吨总量中，农业碳排放约 20 亿吨，基本为养殖业产出，养殖业已经成为我国碳排放的主要来源之一，面临较大碳排放过量的风险，急需保险进行风险分散。

与此同时，我国农业保险保费规模已经超越美国，跃居全球最大农险市场，农险市场的跨越式发展为保险供给端更好地服务“双碳”战略提供了动力和支撑。森林保险、草原保险的快速发展为自然灾害等传统风险提供保障，森林固碳量损失保险、森林碳汇价格指数保险、森林碳汇收入保险等产品的逐步的落地和推广促进了林业固碳能力的提升。作为负碳保险最重要的险种，农险供给

端将积极争取在渔业、养殖业等领域进一步探索，加快农险创新发展。

农业风险具有时间和空间上的高度关联性和集中性，这些特征使农险业务有较为突出的再保需求，主要体现在降低财务波动性、扩大承保能力等。但从再保供给端看，2020年成立的中农再通过约定分保方式为农险业务提供了稳定的自动承保能力。商业再保市场通过深入碳中和链条，以产品开发、技术支持等方式挖掘再保需求，进而实现农险业务乃至整体业务组合净零排放的目标。

3. 巨灾保险

绿色发展战略是全球应对气候变化的共识。巨灾保险作为应对气候变化导致灾害的重要措施，在自然灾害频发、“双碳”战略和其他多项因素的共同推动下，需求端正在快速增长。巨灾保险的供给端也在不断积极开发新产品，扩大承保范围，提高承保能力，通过指数保险的模式简化理赔流程，在供需两方面的共同作用下，巨灾保险获得了快速增长。

2008年汶川地震后，国家开始着手巨灾保险制度建设，巨灾保险试点项目于2013年在深圳和云南落地，此后在各地快速推广，主要承保由台风、洪水、地震等巨灾事故造成的人身伤害和财产损失。除了来自政府端的巨灾保险需求快速增长外，个人购买家财险、意外险以抵御巨灾的意愿也日益增长，成为广义的巨灾保险的一部分。巨灾保险因损失强度高，定价难度大，对再保险依赖程度极高，需求很大。

4. 责任险及保证险

在支持环境改善方面，责任险有重大潜力待挖掘，以实现环境风险多元共治。相关的险种包括环境污染责任险、土壤污染责任险、退出经营污染责任险和环境污染废物处理责任险等。受多种因素影响，当前环境污染责任险的需求较小，“双碳”战略可能进一步挖掘环境污染责任险的潜力。

围绕低碳脱碳技术研发及相关设备的应用推广，《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》明确提出“积极利用首台（套）重大技术装备政策支持绿色技术应用”，首台（套）综合保险或产品质量类保险、知识产权保险，可能存在发展机会并存在再保需求。

围绕“双碳”战略也衍生出一系列保证险需求。对于光伏发电、储能和输变电行业，行业对确保其效率和性能稳定的保证保险、以及信息科技化运用中的网络风险有较大再保需求。新能源企业融资难融资贵的问题带来了收入保证保险的需求，供给侧可以通过发电指数保险的方式来解决。

5. 车险

车险业务约占财产险行业的半壁江山，“双碳”战略对车险最大的影响在于新能源车替代传统燃油车带来的底层风险变化带来的定价和条款的变化。我国当前新能源车保有量并不高，截至2020年仅为1.75%。虽然新车销量中新能源车占比不断提高，但在传统燃油车大批量淘汰前，新能源车在总保有量中的占比仍将维持较小比例。在产品开发方面，目前车险产品的框架和定价模式基本能支持新能源车的车险需求，仅需要对条款进行局部修改（特别是对三电系统相关约定进行明确和拓展）及对定价因子中的车型进行重新测算。再保需求方面，传统燃油车因赔付率稳定，除巨灾业务外，由损失驱动

的再保需求不高；但目前新能源车车损险的赔付率明显高于传统燃油车，对再保的需求也高于传统车险。

6. 碳保险

“双碳”战略加快了碳汇交易的推进，碳汇价格波动风险带来了碳汇价格保险的需求。目前我国围绕碳配额交易和碳排放权的保证险项目已有部分落地，且潜在市场需求较大。

四、再保险行业的挑战及应对策略浅析

为了在控制风险的前提下将“双碳”战略带来的增量空间转化为实际业务，再保险行业至少有以下问题待解决：

风险的快速变化带来的对核保、定价和风控的更高要求是直保和再保共同面临的挑战之一。实现碳中和需要能源、工业、交通、建筑和农业等领域的巨大变革和创新来支持，伴随着新工艺、新材料、新生产方式、信息科技的尝试和运用，风险暴露特征将发生实质性变化，对保险行业的核保、定价和风险管理技术带来挑战。同时，传统行业退出也可能衍生出道德风险升高的问题。

风险的多样性带来了多样化的再保险需求，分出公司有低成本高效率获得足够再保承保能力的诉求。整体而言，越是技术成熟的传统行业的传统保险产品，合约承保能力越大，临分需求越来越小；越是采用新技术且价值高的行业和新兴保险产品，其临分市场活力越大。“双碳”战略导致新技术替代传统技术的现实，导致了临分成为再保端应对“双碳”新机会的供给主力，而自动承保能力极度短缺的现状。采用多元化的再保险产品组合，以低交易成本快速向分出端提供足够承保能力，是再保供给端需要解决的问题。

构建净零排放组合的趋势将对再保公司的承保能力和承保偏好产生重大影响。当前，再保险公司承保能力大小主要取决于资本，而如何将总承保能力分配到各类业务中，主要取决于各类业务的承保业绩，以及标的在空间上的分散程度等。在构建净零碳排放承保组合的目标下，被保标的碳排放量也会成为影响承保能力和风险偏好的重要因素。负碳行业将成为承保能力投放的重要领域，其承保量甚至可以影响再保险公司的承保能力。低碳零碳领域行业的业务，因仅少量占用或不占用再保险公司的碳指标，也会成为再保险公司重点布局的行业。碳排放量高的行业，如石化煤炭行业，则可能出现承保能力短缺的问题。同时，评估承保组合的碳排放标准也是空白领域，需要行业设置标准。

应对上述挑战，再保行业可以通过积累经验、调整政策、科技赋能，打造生态圈等措施，多措并举，助力绿色保险发展。行业可以采用如下方式：

提前储备技术，做好风险分析。对于有发展前景，且对保险需求巨大的行业，行业可进行前瞻性技术研究和储备，了解业务的风险点。对于储备技术的方式，一方面可以通过自身的数据积累和发展获得相关能力，另一方面通过打造生态圈形成可快速获得关系网络，在需要支持的第一时间迅速定位到专业人员。

发挥再保险业务参与度广、经验可复制性强的优势，向保险行业输出经验，助力绿色保险发展。再保人广泛地参与了大型项目、

创新型技术和设备研发项目的承保，对风险变化高度敏感，而且其在参与项目中积累的经验可以继续使用到后续类似项目中，实现对行业的核保、定价和风控技术输出。

承保能力向绿色低碳行业倾斜，控制承保组合碳排放，撬动整体保险行业绿色导向。再保人的承保偏好向新能源、绿色建筑、森林保险和草原保险等绿色保险倾斜，控制煤炭石化等高碳业务，通过合约、临分搭配的组合措施向绿色行业提供灵活的保险承保能力，不仅能控制自身承保组合的碳排放，还能通过再保的杠杆作用撬动整体保险行业的承保偏好向绿色行业倾斜。

加快科技赋能，助力脱碳行业高质量发展。大数据、人工智能、区块链、工业物联网等科技手段的引入，有助于行业提前做好损失测算，实时进行风险监控，广泛收集定价数据，完善行业风险管理体系。“保险 + 工业物联网”的应用已有成功落地案例，被使用在新能源发电企业收入保险产品的设计过程中，实时监控电厂运行情况，为设计新产品提供了定价数据。在巨灾风险管理方面，再保人已经借助巨灾模型的建设，从事后财务安排走到事前风险防控。中再巨灾风险管理公司构建的巨灾数据库和巨灾模型不仅能提前量化巨灾导致的经济损失，为重要决策提供数据支持，还能使用在台风预警流程中，参与能源系统的事前防灾减损措施。中再巨灾模型在助力新能源领域风险控制的应用有非常广阔的前景。

打造重点绿色领域的生态圈。围绕“双碳”的重点行业，如新能源车、新能源电力、绿色建筑领域等，打造行业生态圈，聚集行业资源，满足风险控制和风险分散需求，助力行业发展。

五、总结

“双碳”战略是跨越几十年的战略决策，以碳中和为目标推动的产业技术升级和经济转型的序幕已经开启。在支持达成“双碳”目标的道路上，保险行业承担着丰富绿色产品供给，发挥费率调节机制，为低碳脱碳之路提供风险保障的任务。再保险行业作为经济社会运行的稳定器和安全阀，将通过研究行业需求的变化，有针对性地开发绿色保险产品，以实现支持环境改善、应对气候变化和促进资源节约高效利用的目标，为我国实现碳中和作出积极贡献。□

作者所在单位：中再产险上海分公司

浅析巨灾指数保险发展模式

■ 文 / 王赫　任帅

一、巨灾指数保险概述

（一）巨灾保险相关概念

巨灾风险是一种相对特殊的风险，世界各国对巨灾风险的定义与标准各有不同。瑞士再保险公司按损失原因将巨灾风险分为人为灾难和自然灾难，并对风险标准进行了量化（如表 1.1）。美国保险服务局（Insurance Service Office,ISO）则基于 1998 年的价格水平，将巨灾风险认定为是致使直接财产损失超过 2500 万美元的大范围灾害事件。而在我国，对于巨灾的定义一般认为是突发性强、损失程度巨大、风险结构复杂、灾后重建难度大的灾难性事件。

表1　瑞士再保险公司巨灾风险标准

保险损失	航运损失	超过 1790 万美元
	航空损失	超过 3930 万美元
	其他损失	超过 4880 万美元
	或者总损失	超过 9770 万美元
伤亡人数	死亡或失踪	超过 20 人
	受伤	超过 50 人
	无家可归	超过 2000 人

巨灾保险指的是通过保险机制对巨灾风险所致经济损失与人身伤亡进行风险分摊与补偿的方式。巨灾风险的特别之处在于资金池难以积累而有投保意愿的人数常常不足，精算建模难度大，而费率厘定上的困难可能使保险公司无力承担巨灾风险发生时的巨额赔付。因此，世界上较成功的巨灾保险制度都有政府不同程度的介入，以更高效地撬动各方资源，其中包括政府立法强制居民购买巨灾保险的政府主导型、商业保险公司提供主要保障而政府仅提供必要的灾害防护基础设施的市场主导型、商业保险公司按保险原理对巨灾保险进行市场化经营而政府提供政策制度支持与灾后救助分担的政府市场协作型等类型。

（二）指数保险相关概念

1. 指数保险的定义

指数是衡量自然或社会现象数量变化的相对数，是测定某一现象在不同条件下相对变动情况的一种统计指标。指数在金融领域应用广泛，如股价指数、债券指数等，近年来在保险业的应用也逐渐增多，具体表现即指数保险。

指数保险指的是由某一特定事件所设置

的相对指数（或指数组合）来确定是否赔付的保险。因为指数保险的赔付与否无须对实际损失进行查勘与评估，而取决于保单中所列明的相关指数触发与否，因此其与传统保险存在诸多区别。一个有效的指数是至关重要的，它需要具有透明度高、连续性强、准确性高、发布者独立性和可信度高等特点。

表2　传统保险与指数保险对比

区别	传统保险	指数保险
触发机制	实际财产或人身损失	事故指数超过设定阈值
损失补偿	不超过实际损失	取决于基于事故指数的约定赔付额，与实际损失无关
理赔周期	事故复杂程度越高，理赔周期越长	程序透明，完成速度极快
保障期间	财产保险一般为一年	一年或一年以上
保险方案	一般为标准化的产品	一般是个性化方案，根据不同条件设置不同指数

2. 指数保险的分类

一般而言，按照所选指数的不同衡量标准，可以将指数保险分为气象指数保险、区域产量指数保险、价格指数保险、巨灾指数保险。其中，巨灾指数保险是指数保险处理巨灾风险的一种应用模式，其指数的设定是以自然巨灾事件为基准的参数或参数组合，如台风的风速与风眼位置、地震的强度与震中位置等，当发生保单标明的自然灾难时，如果触发预定指数则予以赔付。简单来说，就是用指数保险的机制应对巨灾风险。以地震指数保险为例，可以将某地区地震风险以地震震级指数化，以5级为赔付启动点，0.5级一档，地震一经国家地震局官方确认则保险公司立即按保单约定保额予以赔付。

（三）巨灾指数保险的优势

1. 消除道德风险与逆向选择问题

巨灾指数保险最重要的特点即损失补偿与保险标的的实际损失无关，而取决于事先在签订保单时就已经确定的相关指数。因此，一方面，投保人通过自身行为去扩大损失以争取更多的赔付是没有意义的，因为赔付额与实际损失大小并无关联，投保人在防灾减灾上需要投入较高的积极性，这也就避免了传统保险常常面临的道德风险问题。另一方面，传统保险信息不对称问题突出，投保人所掌握的信息相较保险人往往更充分，对潜在损失严重程度的了解会使投保人利用这些信息选择是否购买保险，即买保险的人往往是风险更大的人。而在巨灾指数保险中，即使有更高的风险也不能在保险赔付时获得更高的赔偿额，而且触发条件所选择的指数一般由公共信息平台公布，透明度与公平性高，保险人与投保人都不能利用信息不对称来获取额外利益，从而规避了逆向选择问题。

2. 管理与经营成本低

巨灾指数保险虽然在前期的指数选择与确定上要付出较大的成本，但一旦指数与赔付额确定，其保单格式是相当简单、透明且标准化的。这种保单的内容较为简单，容易被投保人所理解，而且一般也无须调整保单条款以适应不同背景条件的投保人，因此降低了管理成本。此外，巨灾指数保险一般覆盖一整片区域的巨灾风险，无须对单个家庭

等风险单位进行监督管理，加上不需要进行现场查勘定损，进一步降低了保险公司的经营与管理成本。

3. 赔付速度快，有利于开展灾后重建

在传统的巨灾保险中，保险公司需要对每个投保人的损失情况进行统计与确定，再安排各投保人的赔付，不仅耗费成本较高，而且理赔速度缓慢，在自然灾害频发的偏远地区尤是如此。与之相比，巨灾指数保险的赔付取决于触发指数的发布机构所公布的客观数据，可以根据事先在保单中确定的标准化赔付触发机制进行理赔，大大简化了理赔的流程，提高了理赔的速度与效率。此外，传统保险中赔偿要与损失一一对应，巨灾指数保险却不限制赔款的使用去向，一旦赔付，政府即可利用这笔紧急资金进行灾民救助、医疗防疫、基础设施重建等多种工作。在巨灾事件中，灾后重建工作往往依赖资金是否充足而及时，便捷的理赔方式提高了灾后重建工作的效率，有利于受灾地区群众早日恢复正常的生产生活。

（四）巨灾指数保险的挑战

1. 基差风险的存在

巨灾指数保险最大的挑战在于基差风险，这也是所有类型的指数保险难以避免的问题。基差是指指数对应的赔付额与保险标的所遭受的实际损失间的差别。指数保险所存在的大前提依赖所选指数所对应的赔付与保险标的遭受风险事故时的实际损失较为接近，或者有一定的相关性。否则，基差风险会使受损的投保人没有得到赔付或赔付额较低，而没有受损的投保人却得到赔付甚至超额赔付。但是，随着大数据、物联网、人工智能等新技术的发展，基差风险在未来会得到更好的控制。

2. 指数波动难以识别

指数产品从承保到理赔的一切环节都依赖于指数的设置，而准确地识别指数的波动特征以及与之密切相关的损失的波动大小，是精算未来的一个具有挑战性的任务。而指数体系的设立也需要大量基础数据，这不仅需要各类基础设施的建设，也需要政府参与设立相关的指数发布平台以确保指数的权威性和公信力。

3. 保险产品的推广问题

指数保险与传统基于实际损失来开展定损理赔的保险业务有较大区别，需要更好的宣传与教育才能使之被人接受。发展中国家的灾害频发地区投保人通常风险意识低、不了解保险产品的重要性，当地政府官员为控制财政支出也可能成为推行的潜在阻力，因此未来对巨灾指数保险的宣传与教育工作是必不可少的。

二、加勒比地区巨灾指数保险发展模式

（一）加勒比地区巨灾指数保险发展现状

1. 加勒比地区 CCRIF 运作模式

加勒比地区由数十个小型岛屿国家组成，不仅常年面临飓风与地震等巨灾风险的威胁，而且经济规模较小、负债率高，在防灾减灾方面高度依赖国际捐赠资金。国际救灾资金毕竟稳定性较差、到位较慢，一旦发生巨灾，这些国家不仅无法有效进行救灾与灾后重建工作，有时甚至政府本身都会陷入

停摆状态。基于以上情况，加勒比地区国家在世界银行、多国捐助信托基金（Multi-Donor Trust Fund，MDTF）的协助与支持下，经过两年多的讨论协商，于 2007 年 6 月成立了加勒比巨灾风险保险基金（CCRIF）。这是世界上首只运用指数保险的区域性基金，使加勒比地区国家可以在紧张的财政状况下以最优惠的费率购买到巨灾保险。截至 2020 年，CCRIF 共有 23 个成员国，其中 19 个来自加勒比地区，如海地、安圭拉、多米尼加等国。

CCRIF 注册地在开曼群岛，控制人是参与国家和捐赠国家所任命的董事会，具体管理由运营部门的经理负责。董事会有 5 名董事参与其中，分别来自代表参与过的加勒比共同体、代表捐赠国的加勒比开发银行、财务专家、保险专家等。运营部门包括基金经理、内控经理、投资经理、再保险经理，负责 CCRIF 具体的运作事宜。

资金来源方面，CCRIF 的原始储备金来源一方面是各参与国的保费，另一方面是国际捐赠。原始储备金会由专业人员在国际资本市场进行投资，利息与资本利得都会累积到储备金中。在保险保障方面，CCRIF 成立之初有 29 份保单，由 16 个成员国认购，其中包括 16 份飓风指数保险保单和 13 份地震指数保险保单，其保障额度一般为总灾难损失的 20%，即足以应对救灾所需的急用资金。经过十余年的发展，到 2020 年，CCRIF 发展到 23 个成员国的 59 份保单，其中包括 21 份飓风指数保险保单、15 份地震指数保险保单、21 份过度降水指数保险保单和 2 份海岸指数保险保单。通过建立资金池来在国家间分散风险，CCRIF 的参与国可以以市场价一半的保费得到相同的保障水平。

在巨灾风险的判定上，CCRIF 将影响

超过一个成员国的自然灾害列入观测之中，并利用事先所确定的巨灾指数模型来判断是否赔付。具体而言，飓风指数保险将风速大于 62.7km/h 的飓风定为起赔点；地震指数保险将地震震级在 5 级以上且在一个或多个网络节点上产生至少 0.01g 的最高地面加速度定为起赔点；降水过多指数保险将加勒比地区 2 天累计降水量和中美洲地区 4 天累计降水量超过该地区所设置的特定参数即为起赔点。

2020 年 ,CCRIF 的总保费为 4220 万美元，其中飓风指数保险保费 1856 万美元，地震指数保险保费 970 万美元，降水过多指数保险保费 1071 万美元； CCRIF 在一定的风险自留额之上通过多层次的再保险以及利用巨灾互换等资本工具对风险结构进行进一步的完善，从而保证整个体系的财务稳定性。

2. 加勒比地区 CCRIF 实际运行效果

CCRIF 投入运作以来，在加勒比地区进行了多次赔付工作，为当地应急处理巨灾风险起到了关键的支持作用，得到了国际上的广泛认同。

具体而言，CCRIF 从 2007 年 6 月开始到 2020 年 10 月为止，一共为 14 个成员国的 48 起巨灾事件给予了 19400 万美元的赔付，其中 16 次飓风赔付 11924 万美元，4 次地震赔付 920 万美元，26 次降水过多赔付 6556 万美元，所有的赔付都在 14 天内完成。其中，比较有代表性的是 2010 年的海地大地震，根据地震指数保险保单约定，地震震级超过 7 级时保额为 800 万美元，最终海地政府获赔 775 万美元，虽然赔付有限但却极为迅速，但是在一定程度上缓解了海地政府开展灾后救援工作的燃眉之急。

根据统计，受灾国在运用 CCRIF 的赔付资金上，58% 用于紧急的灾后救援，15% 用于长期的防灾基础设施建设工作，12% 并未使用而是作为紧急救援资金，6% 作为对农业等生产部门的补充资金。10 年来，直接受到 CCRIF 资助的民众达到 220 万人次。

从 CCRIF 所提出的愿景来看，其任务是帮助成员国理解和降低自然灾害所致的环境影响与社会经济影响。因此，除了直接的灾后流动性资金支持，CCRIF 还帮助各成员国建立了技术支持项目（Technical Assistance Program，TAP）以增强各国的巨灾管理能力 , 此外还在经济可持续发展、环境保护、保持财政稳定、减轻贫困等多领域同政府、大学开展合作，为推动加勒比与中美洲的不发达国家与地区的发展作出了一定贡献。

（二）加勒比地区巨灾指数保险发展模式的经验借鉴

加勒比地区虽然经济发展水平不高、国家财政实力有限，但利用 CCRIF 机制建设起了一个相对完善的巨灾风险管理体系，因此，其巨灾指数保险的发展模式对我国有着诸多可借鉴之处。

1. 利用巨灾基金来分散风险并平滑财政预算

我国幅员辽阔，各省面临的自然灾害不同，加上各省财政预决算相对独立，因此可以参考 CCRIF 建立“中国巨灾保险基金”，给各省遭遇自然灾害时提供紧急救助资金，从而平滑各省财政预算，缓解政府财政压力。

2. 利用指数保险机制快速实现理赔工作

我国可以扩大指数保险的试点范围，根据中国地震局、气象局等权威机构公布的数据建立指数触发模型，提高保险赔付速度、公平性、透明性。

3. 利用国际资本市场进行风险转移

我国可以借鉴 CCRIF 的风险安排，利用国际再保险、发行巨灾债券、签署巨灾互换协议等工具将巨灾风险进一步分散。

三、我国巨灾指数保险发展模式的建议

（一）应大力完善立法工作

经过 60 余年的发展，虽然巨灾保险前期所受重视不足，但近年来国家的相关支持与鼓励政策相继推出，试点工作也多地开花，但想要让巨灾保险真正发挥作用，相关的法律制度是必不可少的。否则，仅靠政府与保险公司的商业契约难以保证巨灾保险的长期稳定性与可持续性。

（二）建立中国巨灾保险基金，缓解地方财政压力

从试点情况来看，各地都采用了政府购买保险的模式，保险保费由当地地方政府财政负责。从长远来看，这种模式需要当地充足的财政资金支持与政府各部门的配合。然而，我国各地区经济发展水平不均衡，加上近年来地方政府隐性债务水平较高，多地区财政水平捉襟见肘，政府购买保险模式在未来的推广可能会遇到较大阻力。

为此，可以将中国巨灾保险基金纳入中央政府公共财政预算，作为一项单独科目进行核算与绩效管理，由财政部配合相关部门根据各地区的实际需求购买各种巨灾指数保险，并将基金交给社会保障基金等公信力较强的组织进行协调管理与保值增值，由商业保险公司进行市场化运作，做好事前风险管理与事后风险应急工作等。

（三）提供税收优惠政策，推动商业巨灾指数保险发展

目前的试点工作是将巨灾保险作为准公共物品来提供给民众，虽然这样可以扩大巨灾保险的覆盖人群，但从另一个角度看不仅保障水平不高，也阻碍了当地居民巨灾风险防护意识的养成与提高，对于个人商业巨灾保险存在“挤出效应”，因而巨灾保险的发展仅靠国家财政支持无疑是不足的。因此，政府在推动巨灾保险试点的同时，也应当从顶层设计入手，以发展的眼光看待未来的商业巨灾指数保险。

而从保险公司的角度来看，要加强产品创新工作，为居民提供具有鲜明特色的巨灾指数保险。目前市场常见的商业个人巨灾保险与普通的个人意外险与家财险区分度不明显，因此居民投保积极性不高。但也已经有保险公司开始涉足商业巨灾指数保险这一发展空间广阔的领域，如平安的“台风指数险”。其保险期间为 5 ~ 12 月的一个或多个自然月，个人与企业的赔偿限额分别为 2 万元与 50 万元，沿海的广东、福建、浙江等 8 个省份均可投保，触发条件为中央气象台所发布的带有台风编号的 12 级及以上风力（超过 32.7m/s）、距离投保标的垂直距离 100 公里以内，其赔付标准完全由气象局所公布的指数决定，经平安线上系统判断出险后在 3 天内即予以赔付，该产品问世以来已经得

到了社会各界的广泛好评。

表3　平安“台风指数险”保险责任赔付标准

触发风速 / 台风中心与标的最小距离	台风 12 至 13 级	强台风 14 至 15 级	超强台风超过 16 级
0 ～ 20km	30%	75%	100%
20km ～ 50km	15%	30%	75%
50km ～ 100km	10%	15%	30%

（四）建立统一的指数信息公布平台

巨灾指数保险的成功运行所依赖的核心在于指数体系是否具有客观性、可测性、科学性、及时性、权威性，这就需要建立起统一的指数信息公布平台。

具体而言，可由国务院牵头成立中国巨灾指数研究中心，负责指数的编制、巨灾损失模型的开发、自然灾害数据的维护与更新、指数的公开发布等工作。中国巨灾指数研究中心可以集合国家减灾委员会、国家气象局、国家地震局、水利部、民政部等多部门的资源优势，由下设的各类型研究室负责多灾种的灾害评估与预测、指数编制工作，建立起包含气象监测、人口分布、产业结构、区域布局等在内的自然灾害相关信息系统，通过官网、微博、微信等网络平台，结合新闻发布会等形式，定期发布自然灾害评估报告，其中包括全国巨灾指数、各类专项巨灾指数、各地区巨灾指数等，为巨灾指数保险的费率厘定、触发机制与经营模式提供重要的数据基础。

（五）充分利用大数据与人工智能技术

2015 年以来，国家层面已发布十余项有关推动大数据、人工智能发展的政策，2019 年的政府工作报告中大数据与人工智能也多次被李克强总理提到。以此为契机，国家有关部门可以与商业保险公司合作，推动大数据与人工智能技术在巨灾指数保险中的应用，这样不仅可以大大节省人力、物力成本，也可以在提高防灾减灾能力的同时反哺技术的进一步发展。

（六）建立健全再保险、巨灾债券等配套风险分散机制

巨灾风险因其具有灾后损失极为巨大的特点，仅靠政府救济与普通的保险机制依然存在着不足。从国际上的先进经验来看，再保险、巨灾债券等多样化的风险分散机制是必不可少的。

目前，我国资本市场的开放程度与健全程度与发达国家相比还有一定差距，因此，通过支持保险公司发行巨灾债券来满足国外投资者的投资需求，不仅可以提高保险公司对巨灾风险的偿付能力，还可以推动我国整个保险市场、资本市场的改革与开放水平迈向新台阶。□

作者所在单位：中再产险财务管理部
国际业务管理部

谈 IFRS 17 下的重大保险风险测试

■ 文 / 李晓翾　承苏宁

2020 年 5 月 26 日，国际会计准则理事会（IASB）发布了 IFRS 17 新保险合同国际会计准则最终稿。2020 年 12 月 19 日，我国财政部印发了修订后的我国新的保险合同会计准则《企业会计准则第 25 号——保险合同》。

IFRS 17 新保险合同国际会计准则规定下的重大保险风险测试，与现行的 IFRS 4 准则规定有什么区别？我们应该如何实施新准则下的重大保险风险测试？本文尝试就这些问题进行探究。

一、新旧国际会计准则下关于重大保险风险测试的规定

在现行的保险合同国际会计准则中，关于重大保险风险测试的规定主要在 IFRS 4 中的

B24 一节，原文如下：

B24. Insurance risk is significant if, and only if, an insured event could cause an insurer to pay significant additional benefits in any scenario, excluding scenarios that lack commercial substance (i.e., have no discernible effect on the economics of the transaction). If significant additional benefits would be payable in scenarios that have commercial substance, the condition in the previous sentence may be met even if the insured event is extremely unlikely or even if the expected (i.e., probability-weighted) present value of contingent cash flows is a small proportion of the expected present value of all the remaining contractual cash flows.

在新的保险合同国际会计准则中，关于重大保险风险测试的规定主要在 IFRS 17 中的 B18-B19 部分，原文如下：

B18. Insurance risk is significant if, and only if, an insured event could cause the issuer to pay additional amounts that are significant in any single scenario, excluding scenarios that have no commercial substance (i.e., no discernible effect on the economics of the transaction). If an insured event could mean significant additional amounts would be payable in any scenario that has commercial substance, the condition in the previous sentence can be met even if the insured event is extremely unlikely, or even if the expected (i.e., probability-weighted) present value of the contingent cash flows is a small proportion of the expected present value of the remaining cash flows from the insurance contract.

B19. In addition, a contract transfers significant insurance risk only if there is a scenario that has commercial substance in which the issuer has a possibility of a loss on a present value basis. However, even if a reinsurance contract does not expose the issuer to the possibility of a significant loss, that contract is deemed to transfer significant insurance risk if it transfers to the reinsurer substantially all the insurance risk relating to the reinsured portions of the underlying insurance contracts.

上面的文字中，我们将 IFRS 17 新准则中规定与 IFRS 4 现行准则中的主要差异进行了画线标示。

从 B18 和 B24 的规定对比来看，二者的特别显著的差别不大，但是 IFRS 17 新准则下新增加的 B19 一节对重大保险风险测试进行了重要的补充规定。B19 的补充主要是考虑到了美国通用会计准则（US GAAP）常用的重大保险风险测试方法，该节第一句提到，“另外，只有存在一种具有商业实质的情景，保险人基于现值基础有亏损的可能性，那么合同才转移重大保险风险”。

二、我国当前会计准则下关于重大保险风险测试的规定

在国际保险行业内，关于重大保险风险测试的常用方法有 10-10 法则、最大可能损失法则、预期再保险人赤字（Expected Reinsurer Deficit，ERD）法则等。

在我国现行会计准则下，根据保监会于 2010 年下发的《重大保险风险测试实施指引》的规定，保险人和再保险人在判断原保险 / 再保险保单是否转移重大保险风险时，需采取三个步骤：第一步，判断保单是否转移保险风险；第二部，判断保单的保险风险转移是否具有商业实质；第三步，判断保单转移的保险风险是否重大。

其中，在第三步时，原保险保单和再保险保单采用的计算公式和通过阈值是不同的。原保险保单在第三步时的计算公式是

$$\text{原保险保单保险风险比例} = \frac{\text{保险事故发生情景下保险公司支付的金额}}{\text{保险事故不发生情景下保险公司支付的金额}} - 1，\text{是否大于 } 5\%$$

再保险保单在第三步时的计算公式是

$$\text{再保险保单保险风险比例} = \frac{\sum \text{再保险分入人发生净损失情形下损失金额的现值} \times \text{发生概率}}{\text{再保险分入人预期保费收入的现值}}，\text{是否大于 } 1\%$$

我国的再保险保单保险风险比例的计算方法，比较类似于国际保险行业内使用的预期再保险人赤字法则。

三、对我国未来新会计准则下关于重大保险风险测试的分析

从上面的分析可以看出，IFRS 17 新准则下关于重大保险风险测试新增加的 B19 一节，对重大保险风险测试的具体实施有着重要的影响。B18 和 B19 两节的规定，使 IFRS 17 下的重大保险风险测试更具有操作性，不再需要复杂的法则计算。

IFS 17 新准则里的 B18 和 B19 两节，意味着《重大保险风险测试实施指引》的第三步在判断保单转移的保险风险是否重大时需要进行两个计算并且两个计算结果同时满足相关条件。并且，原保险保单和再保险保单可以统一为一套方法。

第一个计算公式可以沿用目前的原保险保单保险风险比例计算公式，即

$$\text{保单保险风险比例} = \frac{\text{保险事故发生情景下保险公司支付的金额}}{\text{保险事故不发生情景下保险公司支付的金额}} - 1，\text{是否大于 } 5\%$$

第二个计算公式可以在选取出现最大可能损失的情景（有些情况下就是保单出现全损的情景）下计算净亏损金额的现值，其计算公式为：

保单保险风险值 = 发生最大可能损失情景下净亏损金额的现值，是否大于 0

基于这两个计算公式，保单就可以判断是否转移了重大保险风险。例如，一份财产保险保单，保险金额是 500 万元，保单的保费及其现值是 0.5 万元，保单相关费用及其现值是 0.1 万元。计算采用的情景是最大可能损失情景，这里视为保单出现全损的情景。按照第一个计算公式，保单保险风险比例 =(500+0.1)/0.1-1=500000%>5%；按照第二个计算公式，保单保险风险值 =498+0.1-0.5=497.6 万元 >0，其中 498 万元为全损金额 500 万元的现值。基于此，判断该保单转移了重大保险风险。再保险保单采用同样的思路，关于最大可能损失的情景可以选取保单出现全损的情景（针对临时再保险保单和非比例再保险保单）或者国际评级公司常用的 99.6% 分位数的可能最大损失（PML）情景（针对比例合约再保险保单）。

四、对我国未来新会计准则下关于重大保险风险测试的建议

基于以上分析，在 IFRS 17 新准则下，我国当前会计准则下的《重大保险风险测试实施指引》中保险人和再保险人在判断原保险 / 再保险保单是否转移重大保险风险的步骤，第一步和第二步可以保持不变，在第三步时无须再区分原保险保单和再保险保单采用不同的计算公式计算保单保险风险比例，而可以考虑将原保险保单和再保险保单统一为一套计算方法，并且在情景的选取上只要选取出现最大可能损失的情景（有些情况下就是保单出现全损的情景）进行计算即可。第三步采用的两个计算公式和阈值分别为

$$\text{保单保险风险比例} = \frac{\text{保险事故发生情景下保险公司支付的金额}}{\text{保险事故不发生情景下保险公司支付的金额}} - 1，\text{是否大于 } 5\%$$

保单保险风险值 = 发生最大可能损失情景下净亏损金额的现值，是否大于 0

当然，针对普通的不含有损失敏感性条款（比如浮动手续费条款、损失封顶条款）的原保险保单和再保险保单，在现行会计规则下是可以通过“显而易见”法则进行直接判断的，这种做法在国际保险行业是通行做法，因为这些保单即便计算也能够顺利通过重大保险风险测试。在 IFRS 17 新准则下，这种“显而易见”的处理法则可以依然保留。

以上是对 IFRS 17 新保险合同国际会计准则下重大保险风险测试问题的研究与思考，供行业同仁参考。□

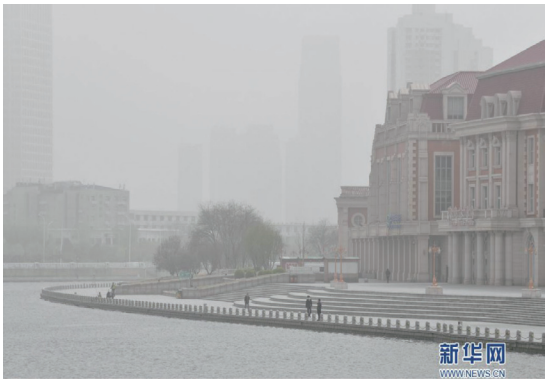
作者所在单位：中再产险精算部，中国保险行业协会 IFRS 17 再保险合同课题组

2021 年上半年全国自然灾害情况

2021 年上半年，我国自然灾害以风雹、洪涝、地震灾害为主，干旱、低温冷冻和雪灾、地质灾害、森林草原火灾等也有不同程度发生。各种自然灾害共造成 2801.9 万人次受灾，156 人因灾死亡失踪，29.7 万人次紧急转移安置；1.3 万间房屋倒塌，45.1 万间不同程度损坏；农作物受灾面积 2921.7 千公顷，其中绝收 237.7 千公顷；直接经济损失 408.6 亿元。与上年同期相比，受灾人次、因灾死亡失踪人数、倒塌房屋数量和直接经济损失分别下降 44%、42%、33% 和 50%；与近 5 年同期均值相比，受灾人次、因灾死亡失踪人数、倒塌房屋数量和直接经济损失分别下降 44%、53%、69% 和 46%。

一、强对流天气极端性强，风雹灾害损失相对突出

上半年，全国共出现 19 次大范围强对流天气过程，数量较近十年同期均值偏少，但极端性强。从时间上看，4 月中旬以前，强对流天气一直偏少偏弱，但 4 月中旬以来，强对流天气显著增多，主要集中在江南北部、江汉、江淮、华北、黄淮、东北等地。从强度上看，龙卷风等极端强对流现象明显偏多。此外，因强对流天气引发的雷击、大风、短时强降水、冰雹等造成部分地区人员伤亡、房屋倒损及农作物大面积受灾。总的看，上半年风雹灾害造成 1054 万人次受灾，81 人因灾死亡失踪，2.9 万人次紧急转移安置，2700 余间房屋倒塌，19.4 万间房屋不同程度损坏，直接经济损失 114 亿元。此外，沙尘暴灾害多发，对北方地区影响较大。



■ 图片来自新华网：沙尘笼罩下的天津津湾广场及海河沿岸建筑（3 月 28 日摄）

■ 图片来自新华网：武汉蔡甸区爹山片区被龙卷风破坏的现场（5 月 15 日摄）

二、北方降水偏多、南方偏少，洪涝灾情较常年同期偏轻

上半年，全国共发生 20 次强降水过程，面雨量 253 毫米，较常年同期偏少 8%，华南前汛期较常年偏晚 20 天，东北西北部和南部、西北部分地区、黄淮东部等地较常年偏多 3 ~ 7 成，华南南部及云南西部、四川西南部等地较常年偏少 3 ~ 5 成。黑龙江、内蒙古、湖南、江西、浙江、福建、广东、广西等 18 个省份共有 166 条河流发生超警以上洪水，其中，14 条河流发生超保洪水，7 条河流发生超历史洪水。东北地区洪水发生时间早，黑龙江上游发生 5 次洪水过程，6 月 21 日嫩江出现 2021 年第 1 号洪水。总的看，上半年洪涝灾害造成 27 个省份 908 万人次受灾，26 人因灾死亡失踪，20.6 万人次紧急转移安置，7000 余间房屋倒塌，直接经济损失 135 亿元。此外，全国 24 个省份共发生地质灾害 1150 起，以小型滑坡、崩塌等为主，未发生重大地质灾害。上半年，无台风登陆我国，仅有 1 个热带低压于 6 月 12 日在海南省陵水县沿海登陆，未产生较大影响。

三、地震活动偏强，西部地区发生强震大震

上半年，我国大陆地区共发生 5 级以上地震 12 次，其中，5.0 ~ 5.9 级 9 次，6.0 ~ 6.9 级 2 次，7 级以上 1 次。5 月 21 日夜间、22 日凌晨，云南漾濞、青海玛多相继发生强震大震，是上半年造成损失最重的两次地震。云南漾濞 6.4 级地震造成 15.9 万人受灾，3 人死亡，34 人受伤，倒塌和严重损坏房屋 1.9 万间，交通、道路、市政、教育等设施受损。青海玛多 7.4 级地震造成 3.9 万人受灾，19 人受伤，倒塌和严重损坏房屋 8600 余间，部分道路、桥梁等基础设施损毁。 此外，3 月 24 日新疆拜城 5.4 级地震造成 3 人死亡。

■ 图片来自新华网：5 月 22 日青海果洛州玛多县发生 7.4 级地震，部分房屋受损

四、旱情阶段性特征明显，云南大部、华南等地旱情缓解

2020 年底以来，我国南方地区降水明显偏少，云南大部、江南南部、华南等地降水量较常年同期偏少 2 ~ 5 成，同时，南方大部气温较常年偏高。1 月，云南及江南、华南出现较重旱情。2 月中旬，旱区出现降水过程，江南、华南等地气象干旱解除，云南大部旱情缓和。3 月中旬至 4 月上旬，受华南及西南降雨持续偏少的影响，云南、江南南部、华南等地气象干旱再次发展。5 月，南方地区出现几次较强降雨过程，前期受旱地区土壤墒情明显改善，库塘蓄水得到补充，南方大部旱情缓解；同时，华北、东北南部、黄淮及甘肃南部等地旱情露头并发展。总的看，上半年干旱灾害累计造成云南、广东、浙江、江西等 14 个省份 533.5 万人受灾，121.4 万人因旱需生活救助，农作物受灾面积 431.3 千公顷，直接经济损失 26.2 亿元。

五、森林草原火灾时空分布集中，损失明显下降

据初步统计，上半年全国共发生森林火灾 518 起，造成 15 人死亡，受害森林面积约 2607 公顷，未发生重大以上森林火灾；发生草原火灾 12 起，受害草原面积约 3388 公顷，无人员伤亡。与近 5 年同期均值相比，森林火灾、草原火灾起数分别下降 72%、66%，森林火灾死亡人数下降 50%。从时间上看，上半年森林火灾集中发生于 1 - 2 月，占上半年发生起数的 65%；从区域上看，广东、广西、云南、福建、湖南、江西、湖北 7 个省份是森林火灾多发区域，占全国发生起数的 67%。

六、低温冷冻和雪灾年初集中发生，对农业造成一定影响

1 月，影响我国冷空气过程呈现低温极端性显著、大风持续时间长、雨雪偏弱等特点，给农业生产特别是抗冻能力较弱的经济作物带来较重损失，福建、江西、广东、云南等地直接经济损失合计超过 20 亿元。4 月，全国出现 2 次寒潮过程，降温幅度较大，受冷空气过程影响，山西、陕西、新疆、内蒙古、河北、宁夏等多地遭受低温冷冻灾害，造成山西大同、晋中、吕梁等地林果作物受灾，直接经济损失 5.4 亿元；新疆生产建设兵团局地经济作物受灾，直接经济损失 3.9 亿元。总的看，上半年低温冷冻和雪灾造成 280.1 万人次受灾，3100 余间房屋不同程度损坏，农作物受灾面积 283.6 千公顷，直接经济损失 56.1 亿元。□

摘编自：国家应急管理部网站

■ 图片来自新华网：2021 年 1 月 7 日，在山东烟台街头，清雪车辆清扫路面积雪。受寒潮影响，山东烟台部分地区出现暴雪天气

国内事故与自然灾害

贵州金沙东风煤矿煤与瓦斯突出事故

图片来自新华网：4 月 9 日拍摄的煤矿事故现场

2021 年 4 月 9 日 8 时 50 分左右，贵州省金沙县东风煤矿发生煤与瓦斯突出事故，共造成 8 人死亡、1 人受伤。当地全力开展救援，截至 4 月 13 日 15 时 27 分，抢险救援工作结束。目前，当地正开展伤员救治、善后处置及事故调查等工作。□

摘编自：新华网

新疆雀尔沟镇丰源煤矿事故

2021 年 4 月 10 日 18 时 10 分许，新疆昌吉回族自治州呼图壁县雀尔沟镇丰源煤矿矿井在技术改造过程中突发透水事故，导致井下断电、通信中断。初步了解，事故发生时当班井下 29 人。自治区已组织应急、煤监、地质、电力、卫健等有关部门和专业救援队伍、设备，全力开展救援工作，各项救援处置工作正在紧张有序进行。□

摘编自：新华网

图片来自新华网：新疆昌吉回族自治州呼图壁县雀尔沟镇丰源煤矿事故救援现场（4 月 11 日摄，无人机照片）

上海胜瑞电子科技公司火灾事故

2021 年 4 月 22 日下午 1 时 30 分，位于上海市金山区林盛路 171 弄 116 号的胜瑞电子科技（上海）有限公司厂房失火，经初步排摸，有 8 人失联。其中，6 名为企业相关人员，2 名为消防救援人员。

截至 4 月 23 日 6 时 20 分，厂房明火已

被扑灭。8 名失联人员均已找到，经现场医护人员确认，已无生命体征；其中两名消防救援人员系在搜救被困人员过程中牺牲。

经初步核查，事故主要原因为涉事企业外来作业人员管理失控、在火灾发生后没有第一时间通知撤离，违规将消防控制室外包给保安公司值守，车间违规使用大量可燃易燃材料，火情巡查制度形同虚设等。□

摘编自：新华网

图片来自新华社：4 月 23 日凌晨，消防员对发生火灾的企业厂房实施灭火。

广东信利半导体有限空间窒息事故

2021 年 4 月 13 日，信利半导体有限公司与汕尾精新科技有限公司签订合约，将第二厂区 26 号厂房 1 楼 D1 水房 RO 水箱（长宽高：4.5×4.5×3.5 米）进行 PVC 水管连接件更换、水箱修补和清洗作业委托给对方。

5 月 1 日上午，汕尾精新科技有限公司 4 名作业人员在完成水箱 PVC 水管连接件更换、水箱修补作业后离开水房。14 时 15 分左右，4 名作业人员陆续进入水房进行水箱清洗作业。16 时 20 分，该厂区设备科科长发现 4 名作业人员趴在水箱底部水面上（水深约 50 厘米），后经抢救无效死亡。

经调查发现，4 名作业人员在进入水箱作业前未落实有限空间作业安全管理“先通风、后检测、再作业”等要求，冒险进入氧含量不足（救援时检测氧含量为 7.5%）的水箱内作业导致窒息死亡。□

摘编自：新华网

四川长宁县食品厂中毒事故

2021 年 5 月 4 日，四川省长宁县福荣笋类食品厂污水处理系统因故障停止运行。5 月 24 日下午，企业检修作业时重新开启污水处理系统，造成污水中硫化氢等有毒有害气体溢出，致使正在作业的 2 名员工中毒，随后 6 人（企业员工 3 人、厂区周围居民 3 人）相继前往施救导致中毒。事故共造成 8 人中毒，其中 7 人死亡、1 人轻伤。

市县生态环境部门自 5 月 25 日凌晨 4 时起，沿长宁县福荣笋类食品厂四周布设 5 个环

境空气监测点，先后开展了 3 次监测。监测结果表明，周边空气中硫化氢、氨均低于污染物排放标准。四川省宜宾市成立的事故调查组已对事故展开全面调查，并将根据调查结果依法依规严肃处理。□

摘编自：新华网

黑龙江东宁企业办公楼爆炸事故

2021 年 5 月 26 日上午东宁一企业办公楼发生爆炸，截至 26 日 20 时许，爆炸搜救工作结束，共造成 8 人死亡、4 人受伤，伤者已全部送医救治。

经公安机关初步调查，该事件系华晟公司法定代表人以其所经营煤矿使用为目的，非法制造、储存爆炸物品而引发的爆炸。爆炸发生后，东宁市各部门全力做好现场救援、伤员救治等工作。□

摘编自：新华网

湖北省十堰市燃气爆炸事故

2021 年 6 月 13 日 6 时 40 分许，湖北省十堰市张湾区艳湖社区集贸市场发生燃气爆炸事故。事发后，十堰市已投入各方救援力量超过 2000 人。截至 14 时，共搜救收治伤病员 138 人，事故已造成 12 人死亡、37 人重伤。

爆炸现场张湾区艳湖社区集贸市场是 20 世纪 90 年代初建造的二层楼建筑物，一楼归属一家物业公司，二楼归属社区管理。其中一楼有 19 间药店、早餐店等店铺，二楼是活动室无人居住，马路对面是 46 间便民摊位。

事故现场913户居民和商户已被紧急疏散。十堰市已成立现场应急救援指挥部，下设现场抢救组、伤员救治组、事故调查组等 8 个工作小组，全力以赴开展救援。□

摘编自：新华网

图片来自新华网：6 月 13 日，救援人员在现场搜救

国际事故与自然灾害

伊拉克新冠定点医院火灾事故

据伊拉克国家电视台 4 月 25 日报道，当地时间 24 日深夜，巴格达东部专门收治新冠患者的伊本·哈提卜医院内数枚氧气罐爆炸并引发大火。民防和消防人员赶到现场后解救了约 90 名被火势围困的新冠患者和医护人员，并成功扑灭大火，不少获救人员被氧气罐爆炸后的碎片击伤或出现窒息情况。该火灾事故已造成 82 人死亡，另有 110 人受伤，许多伤者伤势严重。事故原因还在调查中。□

摘编自：新华网

图片来自中新网：4 月 25 日，人们在伊拉克巴格达发生火灾的新冠定点医院转移患者

墨西哥首都桥梁坍塌事故

墨西哥首都墨西哥城东南部特拉瓦克区轨道交通线上的一座桥梁在 2021 年 5 月 3 日晚发生坍塌事故。截至 4 日上午，事故已造成 23 人死亡、约 70 人受伤。

社交媒体上的视频显示，当地时间 3 日 22 时左右，一列轨道交通列车驶过特拉瓦克区奥利沃斯站附近时，下方桥梁混凝土结构发生坍塌，两节车厢从坍塌处坠落到下方马路上。消防和救护人员在现场开展救援。部分市民主动协助维持现场秩序。事故原因还在调查中。

据当地媒体报道，该轨道交通 12 号线于

图片来自新华网：墨西哥首都墨西哥城的坍塌现场（摄于 5 月 4 日凌晨）

2012 年投入使用，全长约 25 千米，共设 20 个车站。2014 年，首都墨西哥城市政府曾发现该线路建筑结构有问题，临时关闭部分车站，其中奥利沃斯站被关闭约 1 年半。2017 年，墨西哥中部发生 7.1 级地震后，政府曾对事故线路开展检修工作。□

摘编自：新华网

马来西亚地铁列车相撞事故

马来西亚首都吉隆坡市中心 2021 年 5 月 24 日晚间发生地铁列车相撞事故，导致 213 名乘客不同程度受伤，其中 47 人伤势较重。

据马来西亚媒体报道，当地时间 20 时 45 分左右，事故发生在吉隆坡市中心标志性建筑双子塔附近的地铁隧道内。事发警区负责人穆罕默德·扎伊纳尔表示，初步调查显示，一列载有 200 多名乘客的列车与一列空驶列车发生碰撞，造成人员受伤。目前所有乘客已被救出，并被送往附近医院救治。□

摘编自：新华网

图片来自新华网：5 月 24 日，在马来西亚首都吉隆坡，救援人员准备转移地铁列车相撞事故伤者

巴基斯坦两列列车相撞事故

2021 年 6 月 7 日，巴基斯坦一列载有 700 多人的列车在信德省科德吉地区发生脱轨事故，多节车厢倾覆在对向轨道上。几分钟后，一列载有超过 500 人的列车撞上脱轨车厢，导致脱轨车厢严重受损，后一列列车多节车厢在撞击中脱轨，造成至少 62 人死亡、超过 100

人受伤。

事故发生后，救援人员和当地民众立即赶往现场展开救援，将伤者送往附近医院救治。巴军方已派出医护人员、直升机、救护车和机械设备等参与救援。巴警方称，铁路轨道和信号系统中存在的问题可能是主要原因。□

摘编自：新华网

图片来自新华网：6 月 7 日在巴基斯坦信德省科德吉地区拍摄的受损的列车

韩国光州一建筑倒塌事故

2021 年 6 月 9 日，韩国光州市东区一栋正在拆除的 5 层建筑于当地时间 16 时 22 分左右突然倒塌，停靠在附近公交车站的一辆公交车被坍塌物掩埋，导致车上 9 人死亡、8 人重伤。

报道说，8 名工作人员事发时在建筑物内用挖掘机进行拆除作业，发现异常后及时逃离。目前暂未发现施工人员和行人伤亡。针对公交车内被掩埋人员的搜救工作已经结束，消防部门正在确认除公交车乘客外是否还有其他人员被掩埋。韩国当地警方和消防部门表示，将联合调查事故原因。□

摘编自：新华网

刚果（金）一小型客机坠毁事故

据刚果（金）奥卡皮电台报道，一架小型客机 2021 年 6 月 16 日中午在刚果（金）东部南基伍省首府布卡武机场坠毁，造成至少 3 人死亡。

奥卡皮电台援引目击者的话报道说，这架飞机从布卡武机场起飞后不久便于当地时

间 12 时左右坠毁，机身损毁严重。2 名机组人员和 1 名乘客在事故中遇难。

另据报道，这架飞机为捷克产 L-410 型双引擎飞机，可载客 19 人或载货 1615 公斤，原定从布卡武飞往同省的沙本达。有关部门目前尚未公布坠毁客机上人数和事故原因。□

摘编自：新华网

美国佛罗里达州住宅楼坍塌事故

图片来自新华网：佛罗里达州迈阿密－戴德县消防局供图

6 月 24 日凌晨，美国佛罗里达州迈阿密－戴德县瑟夫赛德镇的一栋 12 层住宅楼发生局部坍塌。事故楼房共有 136 套住房，其中 55 套在坍塌中损毁。事故现场 26 日发生大火，一度阻碍救援进程，但大火最终被控制住，救援工作得以继续。截至 28 日，该事故死亡人数已升至 11 人，失联人数为 150 人。县消防救援中心人员说，救援仍在进行，尽管“找到幸存者的可能性越来越小”。

目前事故原因仍在调查。据当地媒体报道，坍塌住宅楼的开发商获得小镇当局对建筑法定高度限制的“特别豁免”，在楼房上增建了一层屋顶公寓，目前尚不清楚增建是否对楼房造成过度压力。20 世纪 80 年代，因海景房抢手，佛罗里达南部的房地产开发商经常“寻求变通办法”应对当地建筑高度法规限制，增建顶层公寓，以提高建筑利润。工程人员 2018 年曾在一份报告中指出，事发住宅楼存在结构性损坏，水泥柱和墙体等出现多处裂缝。□

摘编自：新华网

孟加拉国首都一建筑发生爆炸事故

据孟加拉国媒体2021年6月27日报道，该国首都达卡一栋建筑当晚发生爆炸，导致至少7人死亡、数十人受伤。爆炸发生在当地时间19时30分左右，位于达卡市繁忙街道一栋三层建筑的底层。爆炸造成人员伤亡，建筑受损，附近两辆公交车损毁严重。

达卡警察局局长沙菲克表示，爆炸造成至少50人受伤，伤者已被送到医院救治。爆炸原因尚未确定，警方正在进行调查。当地消防部门一名负责人表示，爆炸可能是由建筑内的空调引起。另有消息说，建筑底层有一家快餐店，店内使用的燃气管道或燃气瓶泄漏也可能导致爆炸。□

摘编自：新华网

图片来自新华网：6月27日，在孟加拉国首都达卡，救援人员在建筑爆炸现场搜寻幸存者

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。

本季讯使用的部分图片来源于互联网。因无法联系到图片作者，如使用了您的作品，请联系本季讯编辑部。

CHINA RE P&C

中再产险