

01
2026

总第31期
京内资准字
2225—L0133号
内部资料 免费交流

RESOURCE

中再产险季讯

- 马骋新程，披荆拓路——国际财产再保险市场 2026 年 1/1 续转回顾与展望
- 动能转换 格局重塑——2025 年中国财产险市场回顾与展望
- 超超临界发电机组风险及核保研究
- 光伏电站光伏板回收责任保险再保险研究



中再产险季讯

2026 年第 1 期 | 总第 31 期

编委会

主 任：王忠曜

委 员：方 力、张志勇、尹 航、王宏岩、
逢 博、周俊华

编辑部

主 编：方 力

执行主编：王玉珏

编 辑：刘 冬、吕 洁、崔巍耀、李晓伟
赵心雨、武睿琛、石淼易、金 帆

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：北京七彩京通数码快印有限公司

印刷日期：2026 年 7 月

印刷数量：80 册

中再产险
CHINA RE P&C

更多的支持 更好的保障



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。

以再保险之力护航 能源强国建设

当前，中东地缘政治冲突加剧，霍尔木兹海峡反复关停，全球原油市场巨震，中东局势动荡再次警示我们，能源安全与自主可控已成为关乎国计民生与产业发展的核心战略议题，稳定、安全、自主的能源体系，既是国家发展的“压舱石”，更是产业升级的“动力源”。立足新发展阶段，保障能源产业链供应链安全、助力构建稳定可靠的现代能源体系，已成为新时代下保险、再保险业的重要使命。

当下，保险业在能源领域正从风险保障向战略支撑升级，再保险更是能源安全网中不可或缺的关键一环。中再产险始终坚守再保险国家队职责，深度服务国家战略。截至2026年第一季度末，由中再产险担任执行机构的中国核共体保障涉核财产超过1.1万亿元。作为再保人，中再产险每年为超过4000个风电、光伏项目提供再保障。此外，中再产险积极打造绿色发展生态圈，聚焦传统能源清洁高效利用、新能源规模化发展、能源关键装备自主创新、海外能源资产安全保障等重点领域，以专业风险识别、精准定价能力与全周期服务，为超超临界发电、海上风电、光伏电站、核电等重点项目提供坚实再保险支持，全力守护能源自主可控底线。

本期季刊聚焦能源安全与自主可控主题，精选《超超临界发电机组风险及核保研究》《光伏电站光伏板回收责任保险再保险研究》等专业研究成果，深度剖析能源产业全链条风险特征，探索再保险服务能源转型、保障能源安全的创新路径，为能源产业高质量发展注入再保险智慧与力量。

能源安则天下安，创新强则国家强。未来，中再产险将继续以科技赋能、生态协同，深化再保险与能源产业融合，持续完善能源领域风险保障体系，强化关键领域风险兜底，以更专业的方案、更全面的保障、更高效的服务，守护国家能源自主可控，护航能源强国建设，为中国式现代化贡献坚实再保险力量。□

ReSource

■ 卷首语

01 以再保险之力护航能源强国建设

■ 公司动态

- 04 向新而行、向高而攀，稳步向“世界一流”迈进
——中再产险“十四五”发展回顾
- 06 “2026 分子保险科技节”中再产险专场论坛在厦门成功举办
- 07 中国“一带一路”再保险共同体中远海运全球通道码头资产专项首单落地

■ 市场资讯

国内保险市场资讯
>>> 监管信息

- 08 国家金融监督管理总局召开 2026 年监管工作会议
- 09 国家发展改革委 金融监管总局 中国民航局发布《关于推动低空保险高质量发展的实施意见》
- 10 科技部 金融监管总局 工业和信息化部 国家知识产权局印发《关于加快推动科技保险高质量发展 有力支撑高水平科技自立自强的若干意见》的通知

11 金融监管总局 财政部 农业农村部发布《关于加强协作促进生猪保险高质量发展的通知

>>> 行业信息

- 12 2026 年第一季度保险业主要监管指标数据情况
- 12 中国保险行业协会召开 2026 年工作会议
- 13 中国保险行业协会发布《保险产品适当性管理自律规范》
- 14 深圳发布保险业助力科技创新和产业发展三年行动方案

国际保险市场资讯

- 15 安联 Allianz：过去三年全球强对流风暴保险损失达 2080 亿美元
- 15 安睿嘉尔 Gallagher Re：再保险在 4/1 续转中寻求理性增长
- 16 贝氏评级 AM Best：伦敦保险市场维持稳定展望
- 17 再保险新闻：伯克希尔·哈撒韦(Berkshire Hathaway) 与东京海上 (Tokio Marine) 达成战略合作
- 17 再保险新闻：伊朗地区相关保障在 4/1 续

转中延续，除外条款未能生效

■ 专业研究

18 马骋新程，披荆拓路
——国际财产再保险市场 2026 年 1/1 续转回顾与展望

26 超超临界发电机组风险及核保研究

34 光伏电站光伏板回收责任保险再保险研究

■ 精算论坛

40 动能转换 格局重塑
——2025 年中国财产险市场回顾与展望

■ 灾害与事故信息

44 2026 年第一季度全国自然灾害情况

国内事故与自然灾害

46 湖北宜城烟花爆竹爆燃事故

46 江苏响水一大桥塌落事故

47 云南楚雄“2·17”较大船舶倾覆事故

47 太原小店区商业综合楼火灾事故

48 重庆万州铁峰山隧道爆炸事故

国际事故与自然灾害

48 泰国高铁施工起重机砸中行驶火车事故

49 非洲南部多国暴雨引发洪灾

49 美国冬季风暴及严寒天气

50 西班牙高铁事故

50 巴基斯坦卡拉奇购物中心火灾事故

51 欧洲多国遭极端天气侵袭

52 南非约翰内斯堡建筑坍塌事故

向新而行、向高而攀， 稳步向“世界一流”迈进

——中再产险“十四五”发展回顾

“十四五”时期是中再产险深化转型、加快高质量发展的重要阶段。中再产险坚持深入践行金融工作的政治性、人民性，积极落实中国再保战略部署，紧紧围绕“建设成为具有可持续发展能力和卓越竞争力的专业财产再保险公司”目标，为“十五五”发展和“世界一流”建设打下了坚实基础。

在服务国家对外开放与国内国际双循环格局中，中再产险境内外业务协同发力。在国内业务方面，新兴业务保费收入快速增长，业务结构更趋多元、更具韧性；在国际业务方面，保费收入占比进一步提升，业务国际化水平显著提高。整体业务呈现规模增长稳健有力、承保效益显著提升的良好发展态势，实现了“量”与“质”的同步跨越。

发挥再保险功能作用，积极服务国家战略

“十四五”以来，中再产险深入贯彻落实国家重大决策部署，以实际行动践行再保“国家队”的职责使命。

护航新质生产力发展，服务科技自立自强

战略性新兴产业是以科技创新为核心驱动力，具备高技术含量、高附加值和强成长潜力

的产业体，也是保险业支持科技发展的重要领域。中再产险为“国和一号”首堆、第四快堆提供核风险保障；承保国产 C919、运-20、蛟龙 600 等重大项目，保持对国家战略性航空项目风险保障 100% 覆盖。推出专精特新专项合约，再保险保障覆盖 30 个省份的 400 余家专精特新企业。参与全国首个药品研发中试共保体机制建设并提供独家再保解决方案，助力科技企业成果转化；创新推动知识产权产业链保险，健全知识产权保险体系。

助力社会能源结构转型，服务绿色发展战略

绿水青山就是金山银山。中再产险积极服务绿色转型发展，保障国家能源安全。中国核共体承保资产突破 1 万亿元，承保机组数量突破 60 台；全力保障核电进军技术“无人区”，为新技术堆型提供风险保障超 2000 亿元，承保能力跃居世界首位。护航国家海上风电技术更新迭代，为全球首个 18 兆瓦批量化海上风电场、全球首个 220 千伏柔性低频输电技术海上风电等重点项目建设提供风险保障金额约 45 亿元。截至 2025 年底，中再产险年均均为 4000 多个风光电新能源项目提供风险保障超 1100 亿元。

守护千企万户，服务普惠民生保障

经济社会发展必须坚持人民至上，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，加大保障和改善民生力度，扎实推进全体人民共同富裕。中再产险推动“惠民保”业务覆盖 18 个省份 30 余个地市，年均保障人群超过 5000 万人；积极创新开展“惠军保”“惠商保”“惠工保”“惠船保”，助力特定人群普惠保障发展。在全国复制推广“IDI 上海模式”，配合多地政府推进 IDI 政策落地，创新推动安责险伞状超赔模式。

推动巨灾保险试点落地，服务社会治理能力现代化

巨灾保险作为应对自然灾害风险的重要工具，不仅发挥着风险保障作用，更与 ESG 中的环境议题紧密相连，在应对气候变化中扮演着重要角色。中再产险推进并深度参与 22 个省市巨灾保险试点，推出国内首个政策性巨灾保险一揽子再保解决方案，首席承保全国首单全灾种、广覆盖、长周期的综合巨灾保险业务——河北省城乡居民综合巨灾保险项目。成功在中国香港发行首只巨灾债券，建立国内巨灾风险分散新渠道。

发展多层次农业保险，服务乡村振兴战略

农业保险作为分散农业生产经营风险的重要手段，对推进现代农业发展、保障农民收益具有重要作用。中再产险配合国家落实三大主粮和大豆作物完全成本保险和收入保险扩容，同步实现再保险业务全覆盖。服务高标准农田建设，再保服务覆盖全国 18 个省级行政区。

积极发展涉农保险，为农村财产、生产资料 and 现代农业设施提供稳定再保支持。助力打造“蓝色粮仓”，落地全国首单市场化渔业专属再保险、现代化海洋牧场专属再保险合同。

助力共建“一带一路”，服务高水平对外开放

中国着眼人类前途命运和整体利益，因应全球发展及各国期待，提出共建“一带一路”倡议。这一倡议，连接着历史、现实与未来，源自中国、面向世界、惠及全人类。截至 2025 年底，中国“一带一路”再保险共同体累计保障项目超 230 个，保障境外资产规模超 2500 亿元人民币。自主研发首套中国视角境外恐怖主义风险评估体系，创新卫星遥感观测指标体系，推广海外安全风险综合解决方案，为“走出去”企业提供全方位支持。服务保障中欧班列，“十四五”期间，为 1.6 万余列中欧班列、130 余万箱货物提供再保障。持续为出口信用保险提供稳定再保障，累计覆盖我国出口企业超 20 万家。

创新驱动成效显著，发展动能持续迸发

“十四五”以来，中再产险持续推进创新体系和创新能力建设，加强创新项目推动和管理，加大创新成果转化力度，创新驱动发展取得突破。

中再产险持续深入推进创新项目，发布涵盖低空经济、新能源汽车、机器人、渔业、特色农产品等的多款国内首创保险产品并实现首单落地，在绿色保险、科技保险、健康保险等领域初步形成产品创新优势。不断深化再保险生态圈建设，迭代升级再保险生态圈建设模式，加速“保险 + 科技 + 服务 + 生态”经营模式

落地，广泛开展创新合作，与多家头部直保公司联合成立创新实验室和创新研究中心。

数字化转型加速推进，科技应用成效显著

“十四五”以来，中再产险贯彻落实“数字中再 2.0”战略，围绕数字化蓝图，加强顶层设计，建设重点项目，强化科技赋能，数字化水平显著提升。

中再产险打造“再·途”“再·耘”“再·安”“再·擎”“再·航”等“再”系列科技平台，支撑和赋能行业发展。建设“一带一路”服务平台，迭代升级“核·星”运营服务平台，支撑“一

带一路”再保险共同体和核保险共同体高效运营。深化人工智能、大数据模型等科技应用，实现核保、理赔、账单结算等主要业务流程在线化、集中化。

展望“十五五”，中再产险将坚持和加强党的全面领导，锚定“世界一流”目标，以价值创造为核心，实施创新驱动、数智驱动战略，加快业务模式升级，强化关键能力建设，深化再保生态构建，力争实现发展动能优化、经营管理提质、核心竞争力提升。□

“2026 分子保险科技节”中再产险专场论坛在厦门成功举办

2026年1月14日，由中再产险主办的“财险新十年：业务新模式·经营新范式·市场新机遇”专场论坛在厦门成功举行。本次论坛作为“2026 分子保险科技节”的重要组成部分，汇聚了保险行业领军人物、资深学者及跨界专家，共同探讨在国家“十五五”规划蓝图下，财产保险业如何深度融入经济社会发展大局，服务民生保障升级与产业创新变革，开启高质量发展的新篇章。

论坛聚焦“产业”与“民生”两大主线，通过深度对话、凝聚共识、激发智慧，共同擘画财险业高质量发展的新蓝图。与会嘉宾一致认为，面对产业升级与民生保障中的风险形态复杂化等时代课题，保险业正加速从传统的风

险承担者与财务补偿者，向全链条风险管理服务商、社会治理参与者和产业生态共建者转型。其核心价值在于以专业化夯实风控根基、以科技化提升服务效能、以生态化拓展协同边界，从而织密民生保障安全网，护航实体经济行稳致远。

在论坛上，中再产险总经理王忠曜以《财险业发展与再保险功能作用发挥》为主题致辞。中再产险总经理助理逢博深刻剖析了财险业从1.0到2.0时代的格局演变。来自中再产险、中央财经大学、人保财险、太平洋产险、平安产险、飞鸟鱼保险科技的专家与学者进行了主题分享。□

中国“一带一路”再保险共同体中远海运全球通道码头资产专项首单落地

2026年1月，中国“一带一路”再保险共同体（以下简称“一带一路”共同体）为中远海运全球通道码头资产财产险提供专项保障并落地首单业务。

作为全球航运物流龙头企业，中国远洋海运集团有限公司依托“航运+港口+物流”一体化布局，持续推进全球通道立体化建设，构建起覆盖广泛、节点关键、协同高效的港口资源网络，串联起多个“一带一路”标志性项目，包括欧洲南大门、地中海第一枢纽港——希腊比雷埃夫斯港，以及衔接南美洲与亚洲的重要航运门户——秘鲁钱凯港。

本次专项聚焦中远海运布局于欧洲、中

东、拉美地区的多个港口枢纽的财产险，希腊比雷埃夫斯港和秘鲁钱凯港均被纳入保障范围。“一带一路”共同体通过专项机制，集合行业力量，助力中远海运构建自主可控、稳定可靠的风险保障体系，有效抵御风险，为“一带一路”互联互通关键节点资产提供坚实保险支撑。其中，秘鲁钱凯港财产险作为该专项的首单业务已于2026年1月31日顺利落地，筑牢项目运营的基础风险屏障。此前，共同体已连续两年引领国内市场为该项目政治暴力险提供全部风险保障。□



国内保险市场资讯

监管信息

国家金融监督管理总局召开 2026 年监管工作会议

2026 年 1 月 15 日，金融监管总局召开 2026 年监管工作会议，深入贯彻党中央、国务院决策部署，系统总结 2025 年工作，统筹安排 2026 年重点任务。

会议强调，2026 年是“十五五”开局之年。全系统要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大和二十届历次全会精神，按照中央经济工作会议、中央金融工作会议、二十届中央纪委五次全会、全国金融系统工作会议部署，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，坚定不移走中国特色金融发展之路，树立和践行正确政绩观，统筹推进防风险、强监管、促高质量发展各项工作，助力“十五五”开好局、起好步。

会议要求，要切实提高政治站位，强化责任担当，主动作为、靠前谋划，扎实推动监管工作取得更大成效。一是有力有序有效推进中小金融机构风险化解。着力处置存量风险，坚决遏制增量风险，牢牢守住不爆雷底线。二是严密防范化解相关领域风险。推动城市房地产融资协调机制常态化运行，助力构建房地产发展新模式。依法合规支持融资平台债务风险化解。严防严打严处非法金融活动。三是切实提

高行业高质量发展能力。做好统筹规划，稳妥推进中小金融机构减量提质，合理优化机构布局。深入整治无序竞争，持续规范行业秩序。督促银行保险机构专注主业、错位发展。推进金融高水平对外开放。四是全面加强和完善金融监管。聚焦实质风险、解决实际问题，不断强化“五大监管”，提高依法监管能力，做实分类分级监管。加快推进“金监工程”设计和建设。扎实履行统筹金融消费者保护职责。有效发挥“四级垂管”整体效能。积极参与国际金融治理改革。五是不断提升金融服务经济社会质效。做好金融“五篇大文章”，坚持投资于物和投资于人紧密结合，持续加大对重大战略、重点领域和薄弱环节的支持力度。强化促消费、扩投资的金融供给，高效服务扩大内需战略。优化科技金融服务，积极培育耐心资本，助力新质生产力发展。加强应急救援、养老健康、乡村全面振兴等民生领域金融支持。更好发挥支持小微企业融资协调工作机制作用，优化新就业群体金融服务，着力促进稳企业稳就业。□

摘编自：国家金融监督管理总局官网

国内保险市场资讯

监管信息

国家发展改革委 金融监管总局 中国民航局发布 《关于推动低空保险高质量发展的实施意见》

为落实《中华人民共和国民用航空法》《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》有关规定，加快建立健全低空保险政策体系，2026年2月12日，国家发展改革委、金融监管总局、中国民航局印发《关于推动低空保险高质量发展的实施意见》（以下简称《实施意见》）。

《实施意见》分为6部分，共12条。第一部分明确总体要求，即更好满足各类应用场景保障需求，对低空经济安全健康发展的保障作用持续增强。第二至五部分从政策体系、制度建设、产品服务、基础能力4个方面提出9条具体举措。一是健全低空保险政策体系。加强各级低空经济发展规划政策对低空保险的支持，将保险作为强化场景运营安全监管、健全事故处理制度的重要手段，鼓励低空经济各类经营主体有效运用保险机制。二是加快建立无人驾驶航空器责任保险强制投保制度。对于按照法律法规应当投保责任保险的无人驾驶航空

器，推动加强投保情况核查，依法制定无人驾驶航空器责任保险强制投保实施办法，出台示范条款。三是强化服务保障体系建设。逐步建立覆盖低空全产业链的保险产品体系，提升无人驾驶航空器和传统有人驾驶航空器保险供给和服务能力，面向各类应用场景提供针对性保险保障。四是提升保险可持续经营能力。加快建设低空保险信息平台，探索低空保险信息平台与低空智能网联系统对接，加强保险机构、再保险机构、保险专业中介机构等专业能力建设。第六部分是强化组织保障，进一步明确有关部门责任分工，加强风险防控，深化宣传推广。□

摘编自：国家金融监督管理总局官网

国内保险市场资讯

监管信息

科技部 金融监管总局 工业和信息化部 国家知识产权局印发《关于加快推动科技保险高质量发展 有力支撑高水平科技自立自强的若干意见》的通知

为深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，认真落实全国科技大会、中央金融工作会议部署，健全重大技术攻关风险分散机制，建立科技保险政策体系，2026年3月2日，科技部、金融监管总局、工业和信息化部、国家知识产权局联合发布《关于加快推动科技保险高质量发展 有力支撑高水平科技自立自强的若干意见》（以下简称《科技保险意见》）。

《科技保险意见》坚持“政府引导、市场运作、协同推进、防范风险”的总体原则，加快构建同科技创新相适应的科技保险体制机制，建立涵盖科技创新全链条、全周期的保险产品和服务体系，加大对国家重大科技任务和科技型中小企业的支持力度，从加强国家重大科技任务、科技型中小企业、重点领域的保险保障以及科技保险产品服务、保险资金投资、保障监督6个方面提出20项政策举措。

《科技保险意见》围绕“保障谁、保什么、怎么保”，从五个方面聚焦发力。聚焦国家重大科技任务，建立全国科技保险重大技术攻关协调推进机制，加强对国家战略科技力量和北京（京津冀）、上海（长三角）、粤港澳大湾区

区国际科技创新中心等重点区域的保险服务。聚焦科技型中小企业，推广便捷便利的科技保险产品，扩大科技保险覆盖面，为科技成果先使用后付费等场景模式提供灵活保险方案。聚焦科技创新重点领域和关键环节，在服务企业全生命周期、科技型企业“走出去”、科技人才、知识产权、网络安全等重点领域和科技研发、成果转化、产业化推广等关键环节，实现科技保险攻坚破局、扩面提质。聚焦科技保险产品服务创新，围绕人工智能、集成电路、量子科技、脑机接口等前沿布局，优化保险产品开发、承保理赔服务、专业化经营和发展生态。聚焦保险资金投向科技创新领域，发挥耐心资本优势，支持国家重大科技项目和创业投资，加强对新兴产业和未来产业的投资布局。□

摘编自：国家金融监督管理总局官网

金融监管总局 财政部 农业农村部发布《关于加强协作促进生猪保险高质量发展的通知》

摘编自：国家金融监督管理总局官网



国内保险市场资讯

行业信息

2026 年第一季度保险业主要监管指标数据情况

保险业总资产保持增长。2026 年第一季度末，保险公司和保险资产管理公司总资产 42.5 万亿元，较年初增长 2.8%。其中，财产险公司 3.3 万亿元，较年初增长 5.9%；人身险公司 37.3 万亿元，较年初增长 2.6%；再保险公司 8591 亿元，较年初下降 0.2%；保险资管公司 1524 亿元，较年初增长 4.7%。

保险业金融服务持续加强。2026 年第一季度，保险公司原保险保费收入 2.3 万亿元，同比增长 6.2%；赔款与给付支出 8893 亿元，同比增长 7.5%；新增保单件数 321 亿件，同

比增长 29%。

2026 年第一季度末，保险公司平均综合偿付能力充足率为 181%，核心偿付能力充足率为 131.9%，高于 100% 和 50% 的监管标准。其中，财产险公司分别为 242.6%、210.6%，人身险公司分别为 170.7%、118.1%，再保险公司分别为 207.4%、179.8%。□

摘编自：国家金融监督管理总局官网

中国保险行业协会召开 2026 年工作会议

2026 年 2 月 4 日，中国保险行业协会召开 2026 年工作会议，深入贯彻落实党的二十届四中全会和金融监管总局 2026 年监管工作会议精神，总结 2025 年工作，部署 2026 年重点任务。

会议强调，2026 年是“十五五”开局之年，中国保险行业协会要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，按照中央金融工作

会议、中央经济工作会议精神和金融监管总局监管工作会议部署，完整准确全面贯彻新发展理念，树立和践行正确政绩观，聚焦“两个重塑、两个发声”4 项重要任务，建设行业自律工作体系、保险业服务社会的支撑体系、行业文化建设工作体系、对外传播工作体系、调查研究工作体系、超级联系人工作体系和国际合作工作体系 7 个工作体系。既夯实基础、又全面发力，助力金融业防风险、强监管、促高质

国内保险市场资讯

行业信息

量发展各项工作，奋力建设“服务行业好、辅助监管好、贡献社会好”的“三好”协会，确保“十五五”开好局、起好步。

会议要求，中国保险行业协会要加强政治建设，坚持金融工作的政治性、人民性，认真落实金融监管总局党委的工作部署和指示要求，确保协会各项工作始终保持正确的政治方向。要持之以恒抓好巡视、审计整改。要加强组织建设，按照“协会主建、专委主战、部门主评”的原则，充分发挥各专委会的主体作用；

要加强队伍建设，调整优化职能部门设置。要加强作风建设，深入实施“四新”工程拓展深化年行动，围绕“勤勇实新优”五字诀，全面推进协会作风建设。要加强纪律建设，持续深化正风肃纪反腐。要加强数智化建设，为协会工作提供有力科技保障。□

摘编自：中国保险行业协会官网

中国保险行业协会发布《保险产品适当性管理自律规范》

2026年3月27日，中国保险行业协会发布《保险产品适当性管理自律规范》（以下简称《自律规范》）。作为保险业首部聚焦产品适当性管理的自律性文件，《自律规范》是中国保险行业协会深入贯彻以人民为中心的发展思想，以“服务行业好、辅助监管好、贡献社会好”的“三好协会”建设目标引领行业自律的重要制度成果，为筑牢保险消费者权益保护根基提供有力支撑。

《自律规范》旨在构建统一、科学、可操作的适当性管理标准，以“卖者尽责”为出发点，通过构建覆盖产品、人员、客户、销售、内控的全链条自律框架，致力从源头上化解销售误导与产品错配风险，提升销

售行为的专业性和规范性。《自律规范》的制定紧密围绕消费者实际需求和行业突出问题，注重可操作性，通过配套标准化工具为保险机构落实监管制度提供清晰指引，体现了行业自律从原则倡导向精细化管理推进的趋势。《自律规范》的发布既是对监管要求的有效承接，也是对消费者知情权、选择权和公平交易权的切实保障，为保险消费纠纷明责定责提供了重要依据。□

摘编自：中国保险行业协会官网

国内保险市场资讯

行业信息

深圳发布保险业助力科技创新和产业发展三年行动方案

2026年2月28日,《深圳市关于保险业助力科技创新和产业发展的行动方案(2026—2028年)》(以下简称《行动方案》)正式发布。在深圳金融监管局指导下,深圳市保险业协会已成立科技保险工作小组,针对中小科技企业研发、转化等核心风险设计出覆盖全生命周期的普惠保障方案,构建“保险+服务+科技”的多元融合生态,为全市国家级高新技术企业护航。

为解决中小科技企业的痛点,在深圳金融监管局、深圳市地方金融管理局指导下,深圳保险业设计了“惠科保”方案,覆盖企业经营、研发转化、知识产权、核心人员、特色需求五大场景,分为基础保障和创新保障,前者包括企业财产一切险、机器损坏险、公众责任险等传统风险产品,后者则包括科技项目研发费用损失保险、科技项目研发责任保险、专利侵权损失保险、侵犯专利权责任保险等新兴风险产品,实现对科技企业从创意萌芽到成果转化、从实验室研发到市场化推广的全生命周期风险保障。为推动实现普惠,“惠科保”创新引入

险企自由组建的共保体模式,以统一条款、统一费率、风险共担有效凝聚行业合力,保障服务专业稳定,为《行动方案》所倡导的协同发展提供了现实范本。

《行动方案》设定了清晰的三年目标:科技保险保费收入年均增速超10%,每年为科技企业提供风险保障超5万亿元;每年推出不少于30款面向低空经济、人工智能等新兴领域的创新保险产品。目前,深圳市保险业协会正从四个方面发力,全力构建科技保险服务生态与产品矩阵。一是推动“保险+服务”深度融合。二是推动实现“保险+科技”的跨界赋能。三是推动“保险+标准”的规划设计。四是推动“保险+产业链”研究。□

摘编自:中国银行保险报网

国际保险市场资讯

安联 Allianz：过去三年全球强对流风暴保险损失达 2080 亿美元

据 Allianz 报告，过去三年强对流风暴事件已造成全球保险损失约 2080 亿美元。在各类损失中，冰雹是主要成因，其造成的飞机和太阳能电池板损坏是近年来最昂贵的损失来源。此外，制药和汽车行业也因重大损失事件受到显著影响。报告指出，除气候变化外，城市化进程、向灾害易发区扩张、基础设施老化以及通胀、供应链中断和劳动力短缺等因素，共同推高了损失。工业和商业

建筑日益复杂，也使其极易受损。安联表示，传统巨灾模型难以精确评估强对流风暴带来的保险风险，而人工智能驱动模型可处理卫星图像、屋顶几何结构、材料老化等数据，从而生成更精细的易损性评估。报告统计显示，自然灾害位列 2026 年企业面临的五大风险之一，而网络事件位居榜首。□

摘编自：www.insuranceinsider.com

安睿嘉尔 Gallagher Re：再保险在 4/1 续转中寻求理性增长

Gallagher Re 报告显示，在 4/1 续转中，再保险人的增长策略更趋理性主动，而非受制于市场压力的被动应对。财产险和特险方面费率下降，责任险费率基本稳定。但市场的疲软本身并不能建立结构性抵抗力，各家公司应借此窗口期构建抗风险保障机制。日本市场供需失衡尤为突出。再保公司寻求多元化增长，但分出公司需求有限。无损业务费率下降 15.0%~17.5%，单一风险合同无损业务价格下降 5%~15%。比例业务手续费提高 3%~5%，地震成数合约仍受市场欢迎。在责

任险方面，日本一般第三者责任超赔合约费率上涨 2.5%~5.0%。在美国市场方面，无损业务价格下降 15%~25%，购买者得以压低自留额并削减各层费率。单一风险市场竞争激烈，无损业务续转价格下降 5%~15%。一般责任险续转相对稳定，无损超赔合约续转持平至下降 5%，有损合约持平至上涨 5%。在特险方面，尽管美以伊冲突对海上市场造成干扰，但再保险承保能力仍然充足，费率无反弹。市场已迅速推出定制产品，确保中东地区船舶保障及 2026 年剩余期间的保障。在航空险方面，

国际保险市场资讯

无损业务价格下降 0~5%，有损业务因俄乌冲突相关和解出现 50%~75% 的大幅上涨。但整体定价未考虑去年大部分潜在损失，因素赔成本和责任分摊仍不明确。在网络险方面，日本因中小企业及个人险需求增长，实现 10% 同比增长。美国因承保能力过剩且无重大网络

攻击事件，无损业务价格下降 32%。在保险连结证券方面，继 2025 年创纪录发行后，第一季度继续保持强劲发行势头，已发行非寿险巨灾债券 58.8 亿美元，覆盖美国东北部飓风和加利福尼亚州野火等风险。□

摘编自：www.insuranceinsider.com

贝氏评级 AM Best：伦敦保险市场维持稳定展望

AM Best 重申对伦敦保险市场的稳定展望，尽管费率承压且地缘政治风险上升，但近年来承保业绩仍具有韧性且投资环境良好。虽然市场条件已开始走软，但预计 2026 年费率充足度仍保持良好。由于社会通胀压力和保守的准备金策略，责任险韧性较强。高利率带来的强劲投资回报，短期内仍是盈利关键支撑。但若中东冲突导致关键设施遭受袭击，可能引发损失。气候变化、网络安全、政治暴力等风险也对承保纪律构成挑战。另类资本增长带来超过

20 亿美元抵押再保险承保能力，支撑了回报率并提供周期灵活性，但第三方资本上升可能加剧疲软压力。AM Best 预计，若年内损失水平正常，2026 年伦敦市场保险盈利将有所下滑，但不会转亏。□

摘编自：www.insuranceinsider.com



国际保险市场资讯

再保险新闻：伯克希尔·哈撒韦（Berkshire Hathaway）与东京海上（Tokio Marine）达成战略合作

伯克希尔·哈撒韦与东京海上达成战略合作，涉及股权投资和成数再保险安排。根据协议，伯克希尔向东京海上投资 18 亿美元，持有 2.4% 股权。双方表示，此次业务合作将推动中长期增长，重点关注并购等战略机会。自 2020 年起，伯克希尔已通过投资日本五大商社布局日本市场。此外，东京海上超过一半的利润来自北美，也为伯克希尔在本土市场提供了合作机会。截至 2025 年底，伯克希尔在亚太地区的财产险保费达 45.9 亿美元，占其总保费的 5% 以上。市场上近期其他并购动

态包括苏黎世保险与 Beazley 达成 109 亿美元全现金收购，溢价 59.8%，将打造 150 亿美元保费的特险平台。Starr 完成对劳合社 IQUW 的收购，成为劳合社第九大管理代理机构。□

摘编自：www.insuranceinsider.com

再保险新闻：伊朗地区相关保障在 4/1 续转中延续，除外条款未能生效

在竞争激烈的再保险市场环境下，4/1 续转特险风险调整费率后下降约 10%~15%，部分再保公司计划在 4/1 续转中除外未来因美以伊冲突导致的中东地区损失，但未能通过。取而代之的是，在分出公司具有显著风险敞口的情况下，再保公司选择对与中东冲突相关的损失加收约 125% 的复效保费。尽管冲突放缓了费率下降的速度，但新进入市场的参与者加剧了特险领域的竞争，同

时现有市场参与者的承保意愿也有所增加。除外责任未能通过，既反映了今年再保险市场的疲软态势，也反映了过剩的承保能力。□

摘编自：www.insuranceinsider.com

马骋新程，披荆拓路

——国际财产再保险市场 2026 年 1/1 续转回顾与展望

文 / 赵磊 蒋峥 刘孟涵 武睿琛

一、2026 年 1/1 国际再保险续转的总体格局与核心驱动

2025 年，全球经济在高利率滞后效应与财政对冲政策交织作用下进入“软着陆”修复阶段，全球贸易格局重构、大国博弈常态化、地缘风险持续发散，产业链供应链韧性面临考验，区域增长动能分化明显。同时，气候变化驱动极端灾害频发，网络安全、责任风险、政治暴力、技术创新衍生风险持续扩容，风险跨界传导与叠加效应凸显。再保险作为全球风险分散核心机制与金融稳定器，其战略地位进一步强化。

在此背景下，国际再保险市场盈利持续修复，资本供给稳步回归理性，供需关系进入动态再平衡。分出方追求保障连续与资本优化，再保方坚持风险定价与底线管控，共同推动市场在波动中走向高质量发展。总体来看，供需关系、巨灾损失、资本供给、行业整合四大因素共同构成 2026 年 1/1 续转的底层逻辑。

（一）供需关系：需求韧性充足，供给理性回归，市场再平衡加速

从需求侧看，多重因素支撑再保险需求保持刚性与韧性。一是巨灾常态化推高分出方风

险敞口，对再保险风险转移依赖度提升；二是建筑、维修、医疗、理赔等成本居高不下，标的价值与赔付规模同步扩大，带动再保承保能力需求增长；三是全球监管趋严与资本约束强化，分出机构通过再保险优化偿付能力、释放资本空间的动力增强；四是新兴风险快速扩散，单一主体难以承担长尾、跨界、系统性责任，推动专业化再保险需求持续扩容。多重因素叠加使再保险需求并未随周期转向而萎缩。

从供给侧看，资本整体充裕，但供给行为更趋理性审慎。经历 2023—2024 年硬市场周期盈利修复后，行业资本实力显著提升，但并未重回粗放扩张，而是坚持承保纪律与风险收益匹配原则。对优质、低风险业务提升竞争力，对高累积、高波动业务严格管控额度与条件，形成“总量充足、结构分化、审慎供给”格局，推动市场从紧张状态转向再平衡，并为买方市场的形成奠定基础。

从市场表现看，费率呈现“整体回落、结构分化”态势：传统业务费率下行压力较大，责任险、网络风险、政治风险等复杂业务费率相对坚挺。分出方以保障稳定、成本可控、资本高效为目标优化再保安排，再保方以定价精准、资本高效、长期稳健为原则开展业务，双

方在博弈中形成新均衡。

（二）巨灾损失：年度损失阶段性回落，长期高位运行，摊回占比持续下行

巨灾风险是财产再保险最核心的影响变

量。根据 Aon、Guy Carpenter 等机构数据，2025 年全球自然巨灾经济损失约 2600 亿美元，为 2015 年以来最低；保险损失约 1200 亿~1270 亿美元，较近五年均值下降 18%，赔付压力阶段性缓解。

但长期高位格局未变：过去六年巨灾保险损失均超千亿美元，较 21 世纪均值高出 27%，风险冲击已成常态。2025 年损失以次级灾害为主，加州山火占 33%，强对流风暴占 47%，重特大巨灾发生偏少。高频次、中等损失事件持续消耗行业资本，对风险筛选、成本管控与精细定价提出了更高要求。

从再保险运行看，近三年巨灾摊回占比持续下行，主要原因如下：一是巨灾超赔合约起赔点提升，分出方自留责任扩大；二是年度重特大事件偏少，高层保障触发不足。摊回占比的下降在短期内有利于再保方的盈利与资本积累，但也使再保险更集中于极端风险缓冲，对常规次级灾害覆盖减弱，进而影响分出方对合约结构、再保需求与价格的安排（见图 1、图 2）。

（三）资本供给：规模持续增长，另类资本亮眼，承保能力全面充裕

资本是再保险供给能力的基础。2025 年全球再保险资本



图 1 全球自然巨灾保险损失情况

数据来源：AON。

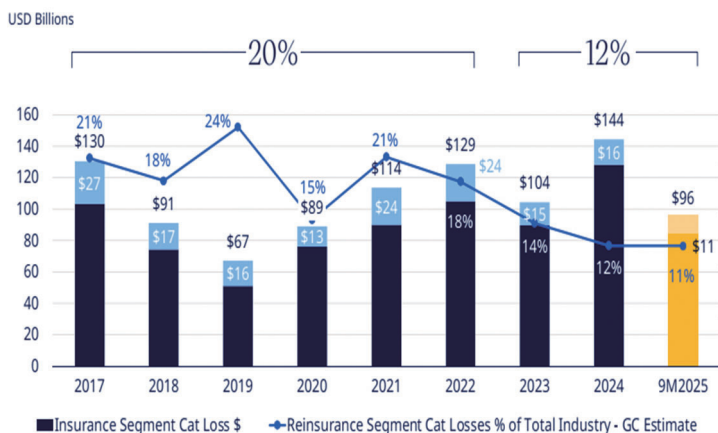


图 2 全球自然巨灾摊回情况

数据来源：Guy Carpenter。

达 7850 亿美元，较 2024 年末增加 700 亿美元；全年同比增速达 9.8%，保持较快增长。本轮资本增长来自多重支撑：行业承保与投资收益稳健，ROE 达 17.6%；投资浮亏逐步修复，资产负债表改善；另类资本持续流入，成为重要增量（见图 3）。

2025 年另类资本表现突出，巨灾债券发行规模创历史新高，新发数量与活跃度显著提升，投资者对再保险风险资产认可度提高。新增资本持续进入劳合社、百慕大等核心市场，新机构的入场加剧了市场竞争，进一步推动了行业承保能力提升。传统资本夯实、另类资本扩容、新机构入场共同造就本轮续转“能力过剩、供给充足”的格局，成为费率下行、条款

松动的核心驱动因素（见图 4）。

（四）行业整合：市场走软推动并购提速，全球行业格局加速重塑

2025 年下半年以来，市场周期转向、融资成本下行、资本富余、竞争加剧共同推动并购进入活跃期。大型险企以并购实现资源整合、份额提升、风险分散与能力补强。本轮并购更注重多元化布局与专业化提升，而非单纯规模扩张：优质经纪人、MGA、保险科技、专业直保与再保机构成为重点标的；跨境并购升温，亚洲与美国机构加速布局欧洲与劳合社市场；网络、责任、巨灾等风险领域的技术能力与创新能力成为估值关键。典型案例包括：2025 年 CRC 收购 Atrium、Sompco 收购 Aspen、Radian 收购 Inigo、AIG 入股 Convex；2026 年苏黎世保险以约 81 亿英镑收购 Beazley，Starr 收购 IQUW Group 等。市场走软为整合提供窗口期，跨境交易、私募股权背景辛迪加退出、科技与新兴风险管理能力交易将持续活跃。并购推动行业集中度提升、专业化分工强化、资本配置优化，并将在长期重塑全球再保险竞争格局。

二、2026 年 1/1 国际再保险续转的关键特征

（一）费率走势：整体下行趋势明确，险种与区域高度分化

资本过剩与需求疲软推动

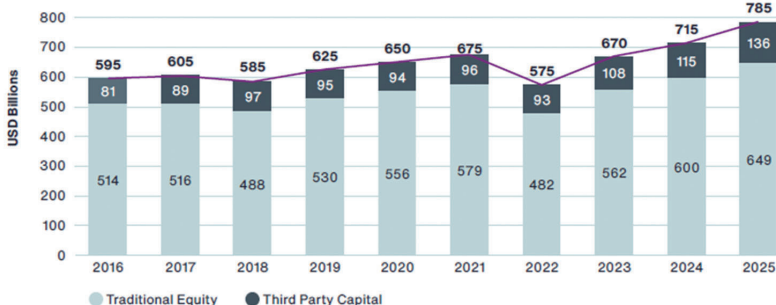


图 3 全球再保险资本情况

数据来源：AON。

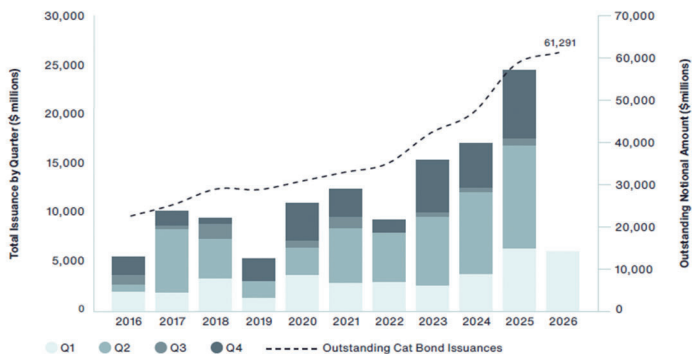


图 4 全球巨灾债券发行情况

数据来源：AON。

全球各区域、各条线费率普遍下行，多数业务回落至四年前水平，高层费率降幅更为明显。在费率整体下行趋势中，不同险种、区域、损失的业务呈现显著分化。

1. 财产险

财产险领域承保能力供给整体处于充裕状态，市场可承接风险的能力显著超过实际需求，在此背景下，各类型业务费率水平整体呈现出显著的下行趋势，不同业务类型、不同区域的费率及手续费则呈现鲜明分化特征。其中，比例业务手续费迎来普遍上浮，成为财产险续转中的显著特点。险位超赔业务的区域分化特征尤为突出。无损失业务方面，亚太地区成为费率降幅最显著的区域，降幅区间达到 5%~20%，北美、欧洲及中东地区无损失

业务费率同样下行，但降幅相对温和，区间为 2.5%~10%；有损失业务费率走势与无损失业务形成反差，在全球主要地区均呈明显上行趋势，仅亚太部分区域出现费率回落的特殊情况。巨灾超赔业务费率调整同样体现区域与损失情况的双重差异。无损失业务方面，欧美及中东地区费率降幅约为 15%，其中亚太市场与欧美市场的竞争加剧，推动欧美地区无损失业务费率降幅进一步走软，达到不低于 15% 的水平；有损失业务费率整体呈小幅上行态势，其中澳洲、拉美加勒比和非洲地区涨幅相对明显，费率上行区间达 10%（见表 1）。

2. 特险

特险各细分险种依托充足的市场承保能力，结合自身业务特性呈现差异化的续转走

表 1 2026 年 1/1 续转全球主要市场财产险再保费率变动情况

地区	比例业务手续费率变化	无损失险位超赔业务费率变化	有损失险位业务费率变化	无损失巨灾损失业务费率变化	有损失巨灾业务费率变化
澳大利亚和新西兰	0~+2.5%	-2.5%~10%	0%~+7.5%	-7.5% to 15%	+2.5% to +10%
中国	0~+4%	-8%~-20%	7.5%	-10%~-20%	N/A
印度尼西亚	+1%~+3%	-10%~-20%	N/A	-10%~-20%	N/A
韩国	+3%~+5%	-15%~-25%	-5%~-10%	-12.5%~20%	N/A
马来西亚	0~+1%	-7.5%~-20%	-5%~-10%	-7.5%~-20%	-5%~-10%
中国台湾省	+1%~+2%	-10%~-17.5%	-10%~0%	-12.5%~-17.5%	-17.5%~0%
越南	+1%~+2.5%	-10%~-20%	-5%~-10%	-10%~-20%	-5%~-10%
中东欧地区	0	-5%~-10%	0~+5%	-5%~-20%	N/A
欧中中部和东部	N/A	-5%~-10%	0~+5%	-10%~-20%	N/A
比利时和卢森堡	N/A	-5%~0	0	-10%~-15%	N/A
德国	0~+2%	-5%~-10%	N/A	-9%~-15%	N/A

上接 21 页

意大利	N/A	-2.5%~-15%	-8%~+5%	-2%~-15%	N/A
中东地区	0~+2%	-5%~-10%	0~+10%	-10%~-20%	N/A
非洲地区	0~+2%	-5%~-10%	0~+10%	-10%~-15%	0~+10%
南非	0	-5%~-15%	N/A	-5%~-15%	N/A
荷兰	0	-2.5%~-10%	+5%~+15%	-5%~-15%	N/A
北欧国家	-1%~+1%	-7.5%~-15%	-5%~+15%	-10%~-17.5%	-2.5%~+2.5%
瑞士	+3%~+4%	-2.5%~-10%	N/A	-2.5%~-18%	N/A
土耳其	3%	-10%~0	+20%~+30%	平均 -15%	N/A
拉丁美洲及加勒比地区	0~+2%	-10%~0	0~+10%	-5%~-15%	0~+10%
加拿大	+1%~+3%	-5%~-10%	-5%~0	-10%~-20%	N/A
美国	0~+1.5%	-5%~-10%	0~+5%	-15%~-20%	-5%~0
英国	0	-7.5%~-10%	-10%~+10%	-15%~-25%	N/A
爱尔兰	N/A	-7.5%	N/A	-15%~-20%	-10%~-20%

数据来源：Gallagher Re。

势，整体费率随市场大趋势呈走软特征，手续费与费率调整各有侧重。其中，网络风险业务的市场承保能力供给充足，在行业竞争推动下比例业务手续费平均上涨 1.25%，无损失巨灾相关业务费率迎来显著下行，降幅区间达到 15%~25%；水险、能源险业务则适配市场变化节奏，从业机构通过灵活调整风险管控策略、科学管理风险敞口的方式应对行业格局变动，两类险种的整体费率呈现明显走软态势；航空险、政治信用险等细分险种费率均出现个位数下降，在市场整体下行的背景下保持平稳调整，未出现大幅波动，贴合特险领域整体的续转节

奏（见表 2）。

3. 责任险

美国责任险市场的诉讼环境变化与损失进展趋势依旧是全球责任险再保险市场关注的核心焦点，受该核心因素影响，美国本土责任险业务续转呈现稳中有调特征，比例业务手续费仅出现小幅波动，未发生大幅调整，超赔业务费率则保持整体稳定，未随市场大趋势出现明显下行；而美国以外的国际责任险市场，因行业承保能力充裕、市场竞争日趋激烈，业务续转节奏与美国市场形成鲜明差异，比例业务手续费迎来整体性上涨，超赔业务费率则顺应

表 2 2026 年 1/1 续转全球主要市场特险再保费率变动情况

地区	比例业务手续费率变化	无损失险位超赔业务费率变化	有损失险位业务费率变化	无损失巨灾损失业务费率变化	有损失巨灾业务费率变化
航空险	0	0~+2.5%	10%	N/A	N/A
网络风险	1.25%	N/A	N/A	-15%~-25%	N/A
工程险和建筑工程险	+1%~+2%	-5%~-10%	0	N/A	N/A
非水险转分业务	0~+2%	-5%~-10%	0	-10%~-20%	-10%~0
全球信用、保证和政治风险	+1%~+3.5%	-5%~-15%	-5%~0%	N/A	N/A

数据来源：Gallagher Re。

表 3 2026 年 1/1 续转全球主要市场特险再保费率变动情况

地区	比例业务手续费率变化	无损失超赔业务费率变化	有损失超赔业务费率变化
国际市场	0	-5%~-15%	-2%~-8%
中国	1.5%	-5%~0	N/A
韩国	N/A	0~+3%	20%
美国——一般第三方责任险	-1%~+1%	-7.5%~0	0~+5%
美国——金融及专业责任险	-1%~+1%	-7.5%~0	0~+5%
美国——工伤保险	N/A	-5%~+5%	0~+10%
英国劳合社——一般第三方责任险	0~+1%	-5%~-15%	-5%~0
英国劳合社——金融责任险	0~+1%	-5%~-15%	-5%~0

数据来源：Gallagher Re。

市场下行趋势出现明显调整，降幅区间达到 5%~10%（见表 3）。

（二）条款条件：整体呈现松动迹象，保障范围逐步扩大

条款呈现松动迹象是买方市场的重要标志。在激烈竞争下，再保方为争取优质业务，逐步放开硬周期收紧的条件：合约起赔点整体稳定；差异化限制、特别除外、责任上限等约束明显减少；保障范围持续拓宽，覆盖更多次

级灾害、新兴风险与跨界责任；合约执行、理赔沟通等配套条件更趋友好。条款呈现松动迹象成为市场共识，进一步提升分出方话语权。

（三）市场动态：买方主导续转节奏，交易特征显著变化

本轮续转呈现启动早、签回慢特征，分出方掌握充分主动权，通过多方比价、拉长周期、优化条件获取最优方案；再保方被动应对，以扩大能力、优化价格、放宽条款争夺份额。全

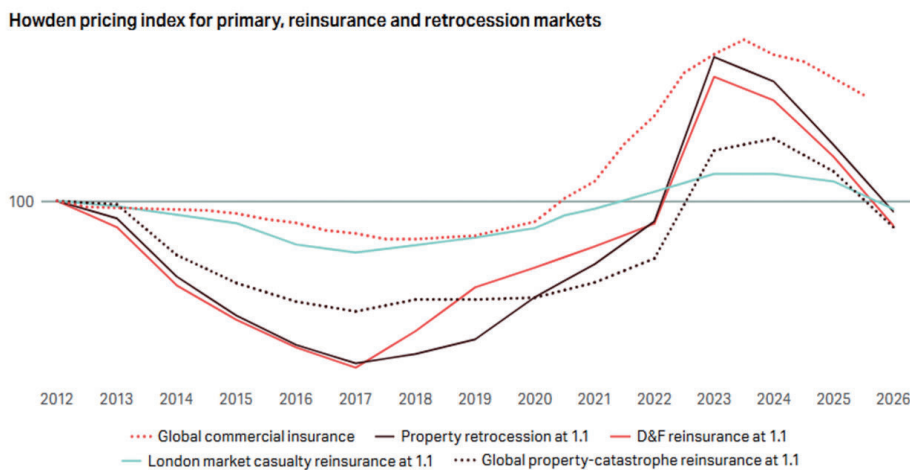


图5 全球市场 2012—2026 年 1/1 各类业务续转价格变化

数据来源：Howden。

球各区域、各条线普遍呈现费率下行、条款松动的趋势，买方市场全面确立（见图5）。

三、2026 年后市场展望

经历 2023—2024 年的硬市场后，全球再保险市场自 2025 年起逐步走软，2026 年进入由硬转软、整体下行但细分领域不确定性突出的新阶段。市场并非简单回归以往软市场逻辑，而是在资本理性回归、风险持续演化、格局加速重塑中实现动态再平衡。

（一）整体趋势：市场全面走软，费率下行但仍处历史高位

2026 年行业资本将保持充裕，传统资本内生积累与另类资本持续流入共同提升供给能力，供给过剩将继续推动费率温和下行，市场维持软化格局。但硬周期形成的承保纪律得以保留：起赔点维持高位、累积风险管控严格、复杂风险定价审慎，行业盈利有望保持稳健。

当前费率整体水位仍处历史偏高区间，未出现恶性竞争，市场运行平稳有序。

（二）核心不确定性：外生风险随时可能改变周期节奏

尽管市场整体下行趋势明确，但多重不确定性可能冲击当前格局。

巨灾风险：气候变化使灾害频率与强度难以预测，一旦发生重特大事件，赔付上升、资本消耗加快，市场可能快速转向收紧。

地缘政治风险：俄乌冲突长期化、中东局势紧张升级，可能冲击能源、航运、贸易与金融市场，推高政治风险、能源险、信用险保费，导致局部条款快速收紧。

新兴科技风险：AI 与数字化技术快速普及，网络攻击、数据泄露、系统中断等风险具有系统性、传染性特征，一旦集中出险，将对相关业务造成剧烈冲击。

尾部与累积风险：风险跨界叠加使尾部损失难以量化，超预期事件可能引发周期快速



图6 2025—2026 年全球风险地图

数据来源：World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2025–2026。

切换（见图6）。

（三）长期格局：周期轮转中重塑边界，行业韧性持续提升

从长期看，市场已逐步适应风险常态化环境，不再简单重复历史周期。行业整合持续深化，头部效应与专业化分工并存；资本结构优化，传统与另类资本协同发展；风险管控升级，数据、模型、技术能力成为核心竞争力；保障功能拓展，应对系统性风险与新兴风险能力增强。

总体而言，2026 年国际财产再保险市场

在资本充裕与风险复杂的双重约束下保持动态平衡，整体下行趋势明确，但区域、险种、业务层级高度分化，不确定性贯穿全年。行业在周期波动中持续强化纪律、提升韧性、优化结构，未来将在更稳健、更专业、更具弹性的轨道上实现高质量发展。□

作者所在部门：中再产险国际业务管理部

超超临界发电机组 风险及核保研究

文 / 王传贵 刘焱鑫 郭硕

在“双碳”背景下，我国能源建设重心逐步向新能源转移，但火电在电力系统中依然占据“压舱石”的地位。2025年末，我国火电装机规模占比为40.0%，在各类电力中占比最高。相对于风电、光电等新能源，火电不受昼夜时段和天气变化的影响，并且具有灵活的调节能力，所以在电力系统中兜底保障、灵活调控、匹配电网的优势更加凸显。2025年全国能源工作会议强调要“全力完成能源保供任务，发挥好煤炭煤电兜底保障作用”，煤电作为基础保障性电源，在一段时期内仍将发挥主力发电作用。随着国内新技术、新材料突破和高端装备制造能力提升，我国煤电机组的蒸汽参数已由低压、中压、高压、超高压、亚临界、超临界发展到超超临界，不断提升发电效率，降低度电煤耗，助力煤电清洁化转型，而超超临界发电机组是目前最先进的煤电技术装备。

一、超超临界发电技术概述

（一）超超临界发电概念简介

1. 超临界与超超临界

超超临界发电是火力发电领域一种以水为工质，将水蒸汽压力和温度提高到超临界参数

以上，实现大幅提高机组热效率、降低煤耗和污染物排放的技术，是火电行业节能减排的主要技术之一。

临界指由某一种状态或物理量转变为另一种状态或物理量的最低转化条件，煤电生产领域的临界指的是工质水的状态。在压力22.115兆帕、温度374.15℃时，水蒸汽的密度会增大到与液态水相同，这一状态叫做水的临界状态。当水的参数达到该临界点时，水的完全汽化会在一瞬间完成，在饱和水和饱和蒸汽之间不再有汽、水共存的二相区存在，二者参数不再有差别。当发电机组压力和温度参数均高于这一临界状态参数时，通常称其为超临界参数机组。细分来看，当机组水蒸汽压力低于临界压力但温度高于临界温度时，通常称为亚临界机组。

超超临界参数的概念实际为一种商业性术语，不具备明确的物理定义，仅表示技术参数和技术发展的一个阶段，代表发电机组具有更高的压力和温度。如表1所示，超超临界机组与亚临界和超临界机组主要以蒸汽参数进行区分。本文采用我国“十五”期间“863计划”项目“超超临界燃煤发电技术”课题定义，将超超临界机组的研究范围设定在蒸汽压力大于

25 兆帕，或蒸汽温度高于 593℃ 的范围（见表 1）。

2. 再热次数与热效率

提高蒸汽参数、采用再热系统和增加再热次数，都是提高超超临界发电机组效率的有效方法。

在超超临界机组参数条件下，根据朗肯循环原理，主蒸汽压力每提高 1 兆帕，机组热效率可提高 0.13%~0.15%；主蒸汽温度每提高 10℃，机组热效率可增加 0.25%~0.30%；再热蒸汽温度每提高 10℃，机组热效率可上升 0.15%~0.20%。由此可见，提高系统蒸汽

温度对提升系统热效率影响更大。如果增加再热次数，机组整体效率可提高 1.4%~1.6%。

（二）超超临界发电工作原理与生产流程

1. 工作原理

超超临界机组工作原理与传统燃煤发电一致，均是利用煤炭在燃烧时产生的热能，通过发电动力装置转换成电能的过程。图 1 为机组发电过程涉及的三次能量转换。超超临界技术核心在于使水蒸汽在超过临界点的高温高压状态下运行，通过进一步提高蒸汽压力和温度使同等大小的锅炉释放出更大的能量，从而提升发电效率（见图 1）。

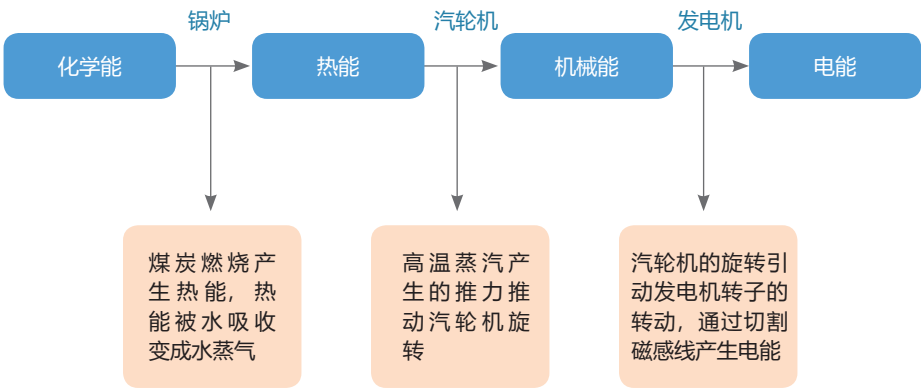


图 1 能量转化示意图

图片来源：行行查网站《2021 年中国火电行业研究报告》。

表 1 发电机组分类

机组类型	典型机组蒸汽参数	发电效率
亚临界	主蒸汽压力在 16~19 兆帕，主蒸汽和再热蒸汽温度为 538℃ 或 540℃	37.5%
超临界	主蒸汽压力在 24 兆帕左右，主蒸汽和再热蒸汽温度在 538℃~560℃	41% 左右
超超临界	主蒸汽压力在 25 兆帕以上，或主蒸汽和再热蒸汽温度在 580℃~600℃ 及以上	43.8%~45.4%

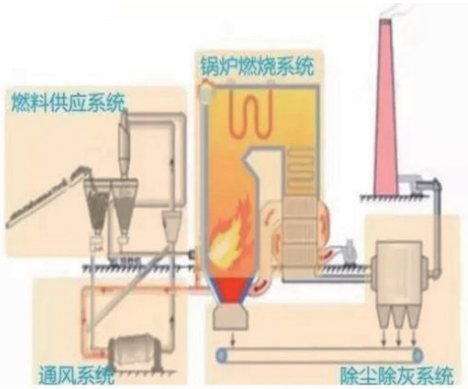


图 2 锅炉示意图

图片来源：通用机械《5 分钟快速了解火电厂发电原理》。

2. 关键设备

(1) 锅炉

如图 2 所示，大容量超超临界电站锅炉总体布置形式主要有 II 型和半塔型。II 型布置是国内外中大容量超超临界电厂锅炉最广泛的布置形式。半塔型锅炉高度较高，汽水管道连接系统复杂，安装和检修费用较高。

机组锅炉是必须能在超超临界条件下变压运行的直流锅炉，其技术关键为水冷壁。变压运行的超超临界机组低负荷时流量较小，这决定了水冷壁需较小的管径和特殊的管圈形式以使冷却管壁不超温。

(2) 汽轮机

超超临界燃煤电厂大型汽轮机按照沿气流方向的蒸汽压力大小，通常分为高压缸、中压缸和低压缸几个部分。在工作过程中，高压缸接收来自锅炉的过热蒸汽，进行初步膨胀做功；中压缸接收高压缸排出的蒸汽，继续进行膨胀

做功；低压缸是最后一级膨胀，将蒸汽的剩余能量转化为机械能，如图 3 所示。

(3) 发电机

如图 4 所示，在超超临界机组发电机结构中，定子是发电机的静止部分，内部含有线圈，用于产生电能。转子是发电机的旋转部分，它由励磁线圈和铁心组成，通过旋转产生磁场。轴承则支撑着转子的旋转，保持其稳定。励磁系统负责为转子提供直流电流，以产生必要的磁场。

(三) 技术分类

1. 按循环方式分类

如图 5 所示，一次再热机组通过一次蒸汽再热过程将汽轮机排汽重新加热后送入高压缸做功，技术成熟且制造成本低；二次再热则增加一次再热循环，蒸汽在超高压缸、高压缸做工后再次进入锅炉加热，进而提高能源转化效率。在相同的主蒸汽和再热蒸汽参数条件

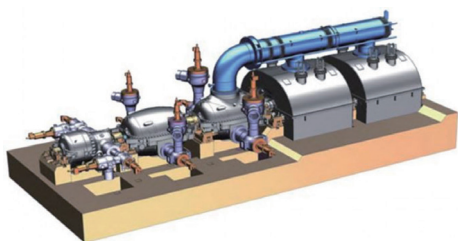


图 3 汽轮机示意图

图片来源：《智慧型凝结水泵在超超临界燃煤发电二次再热技术中的应用》（郝迎宇）。

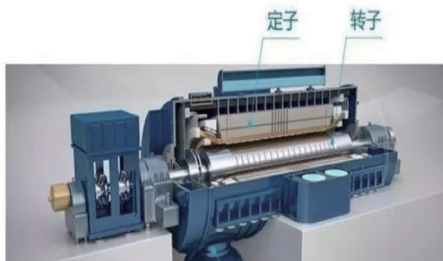


图 4 发电机示意图

图片来源：通用机械《5 分钟快速了解火电厂发电原理》。

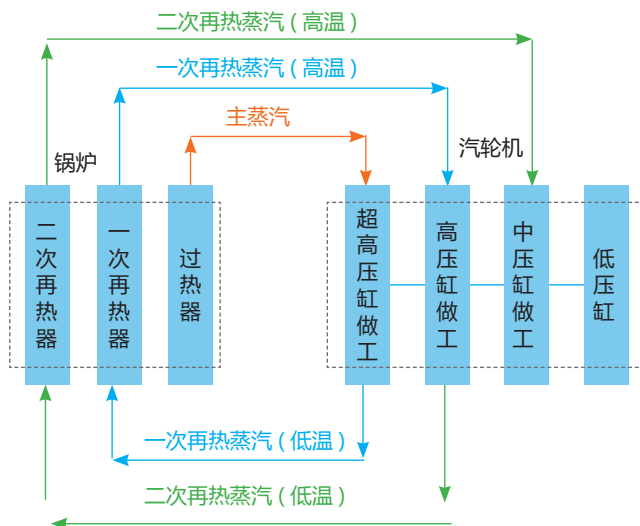


图 5 一次与二次再热机组区别

图片来源：安信证券研究中心研究报告《乘“风”破浪、“智”行合一，转型路上的装备制造巨头》。

下，二次再热机组比一次再热机组效率提高 1.5%~2%，二氧化碳减排约 3.6%。

2. 按锅炉类型分类

循环流化床（CFB）锅炉是近二十余年发展起来的一种新型清洁煤燃烧技术。循环流化床锅炉采用固体燃料和石灰石脱硫剂在炉膛内以一种特殊的气固流动方式（流态化）运动，离开炉膛的颗粒被分离并送回炉膛循环燃烧，炉膛内固体颗粒的浓度高，传热剧烈且温度分布均匀。国内外工程实践证明，循环流化床锅炉可稳定燃烧煤粉锅炉难以燃用的各种劣质煤，具备环保特性和负荷调节范围广等技术优势。

二、超超临界燃煤发电行业现状及前景

（一）行业政策梳理

2021 年，国家发展改革委和能源局联合颁布《全国煤电机组改造升级实施方案》，明确提出新建燃煤机组原则上采用超超临界技术路线；2023 年，上述两部委发布的《关于建立煤电容量电价机制的通知》，为煤电收益性提供容量电价保障机制；2024 年 9 月推出的国标《燃煤发电机组单位产品能源消耗限额（GB 21258—2024）》更新了超超临界燃煤机组新建及现役燃煤机组度电煤耗标准，为后续发电项目指明了方向（见表 2）。

表 2 2021 年以来国家支持超超临界发电机组行业文件汇总

序号	发布机构	政策文件名称	关键内容	发布时间
1	国务院	《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	1. 把碳达峰、碳中和纳入经济社会发展全局，以经济社会发展全面绿色转型为引领，以能源绿色低碳发展为关键。 2. 强化能源消费强度和总量双控。坚持节能优先的能源发展战略，严格控制能耗和二氧化碳排放强度，合理控制能源消费总量，统筹建立二氧化碳排放总量控制制度	2021 年 9 月
2	国家发展改革委、国家能源局	《全国煤电机组改造升级实施方案》	全面梳理煤电机组供电煤耗水平，结合不同煤耗水平煤电机组实际情况，探索多种技术改造方式，分类提出改造实施方案。按特定要求新建的煤电机组，除特定需求外，原则上采用超超临界且供电煤耗低于 270 克标准煤 / 千瓦时的机组。到 2025 年，全国火电平均供电煤耗降至 300 克标准煤 / 千瓦时以下	2021 年 11 月
3	国家能源局	《“十四五”现代能源体系规划》	大力推动煤炭清洁高效利用，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。大力推动煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。新增煤电机组全部按照超低排放标准建设、煤耗标准达到国际先进水平	2022 年 1 月
4	国家发展改革委、国家能源局	《关于建立煤电容量电价机制的通知》	当前阶段，适应煤电功能加快转型需要，将现行煤电单一制电价调整为两部制电价，其中电量电价通过市场化方式形成，灵敏反映电力市场供需、燃料成本变化等情况；容量电价水平根据转型进度等实际情况合理确定并逐步调整，充分体现煤电对电力系统的支撑调节价值，确保煤电行业持续健康运行	2023 年 11 月
5	国家能源局	《2024 年能源工作指导意见》	推动煤炭、煤电一体化联营，合理布局支撑性调节性煤电，加快电力供应压力较大省份已纳规煤电项目建设，力争尽早投产；探索推广虚拟电厂、新能源可靠替代、先进煤电、新型储能多元化应用等新技术	2024 年 3 月
6	国家能源局	《关于做好新能源消纳工作保障新能源高质量发展》	开展电力系统调节能力需求分析，因地制宜制定本地区电力系统调节能力提升方案，明确新增煤电灵活性改造、调节电源、抽水蓄能、新型储能和负荷侧调节能力规模，以及省间互济等调节措施，并组织做好落实	2024 年 5 月

7	国务院	《2024—2025 年节能降碳行动方案》	严格合理控制煤炭消费。加强煤炭清洁高效利用，推动煤电低碳化改造和建设，推进煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”	2024 年 5 月
8	国家发展改革委	《煤电低碳化改造建设行动方案（2024—2027 年）》	1. 到 2025 年，首批煤电低碳化改造建设项目全部开工，转化应用一批煤电低碳发电技术；相关项目度电碳排放较 2023 年同类煤电机组平均碳排放水平降低 20% 左右、显著低于现役先进煤电机组碳排放水平，为煤电清洁低碳转型探索有益经验； 2. 到 2027 年，煤电低碳发电技术路线进一步拓宽，建设和运行成本显著下降；相关项目度电碳排放较 2023 年同类煤电机组平均碳排放水平降低 50% 左右、接近天然气发电机组碳排放水平，对煤电清洁低碳转型形成较强的引领带动作用	2024 年 6 月
9	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	《燃煤发电机组单位产品能源消耗限额（GB 21258—2024）》	明确超超临界燃煤机组现役机组 600 兆瓦级供电煤耗 ≤ 275 克 / 千瓦时，1000 兆瓦级供电煤耗 ≤ 268 克 / 千瓦时；新建、扩建和改建机组 600 兆瓦级供电煤耗 ≤ 282 克 / 千瓦时，1000 兆瓦级供电煤耗 ≤ 276 克 / 千瓦时	2024 年 9 月
10	国家能源局	《2025 年能源工作指导意见》	统筹推进新型电力系统建设。深入研究谋划煤电降碳思路举措，分阶段、按步骤实施新一代煤电升级专项行动。提升需求侧协同能力，推进虚拟电厂高质量发展	2025 年 2 月
11	国家发展改革委、国家能源局	《新一代煤电升级专项行动实施方案（2025—2027 年）》	现役机组年均运行供电煤耗、新建机组设计工况供电煤耗应满足燃煤发电机组单位产品能源消耗限额（GB 21258）的相关要求。新一代煤电试点示范采用超超临界、湿冷机组的，设计工况供电煤耗不高于 270 克 / 千瓦时，其他机型炉型、冷却方式可适当增加修正值，原则上应达到同类机组先进煤耗水平	2025 年 3 月

（二）市场规模与商业化发展前景

1. 行业市场规模

根据国家能源局和中国电力企业联合会《全国电力可靠性年度报告》数据，从机组数量来看，截至 2024 年底，我国超临界及以上燃煤机组共 826 台，分别为超临界机组 469 台，超超临界机组 357 台。

2. 商业化发展前景与方向

先进的超超临界发电技术是当前基础性托底作用的燃煤机组脱碳进程中最为重要的技术之一。大容量、高参数先进发电机组（如 700℃ 超超临界燃煤发电技术的研发和二次再热超超临界燃煤发电系统）的优化是未来发展方向。

三、超超临界燃煤电厂运营期风险分析

（一）自然灾害风险

一方面，超超临界电厂通常邻近水源地，

一旦发生洪水，可能淹没地势较低厂区，摧毁园区关键设备，导致全厂停运甚至设备永久性损坏。

另一方面，超超临界电厂烟囱或冷却塔等高大建筑物突出，极易成为雷击目标。直接雷击可毁坏露天布置的高耸设施，导致设备结构性损坏和直接停电；普遍且隐蔽的风险是感应雷击，严重威胁电厂高度敏感的控制系统和继电保护装置等核心电气设备，导致设备误动和拒动，引发机组非计划停运。

（二）火灾爆炸风险

火灾爆炸风险是机组面临的首要风险。锅炉中水冷壁、过热器和再热器管为系统中高温承压部件。一是日常运行中，内壁被水蒸气长期高温氧化腐蚀，导致管壁有效壁厚减少，管壁在承载能力下降后易发生爆炸；二是内壁氧化形成的氧化皮达到一定厚度后脱落并沉积于弯管处，造成管道堵塞而发生过热爆管；三是在点火时炉火控制不当或尾部烟道再燃烧时，过热器和省煤器管道可出

现超温过热情况并导致炉膛爆炸。

（三）机器损坏风险

锅炉系统风险主要表现为水冷壁、过热器和再热器管道因长期承受极端热负荷，产生高温蠕变损伤堵塞管道导致爆管；煤粉燃烧器因冷却风量不足或材质耐温性能不达标而发生烧损。

汽轮机系统在高速下运行，其风险主要来自制造、安装、检修和运行等缺陷，造成机组震动过大，导致汽轮机大轴弯曲事故；汽轮机缸体结合面螺栓在高温高压环境下易发生脆性断裂；热应力集中或材料蠕变疲劳让转子系统在运行中面临轴系断裂及叶片损坏等多重风险。

随着运行年限增加，机组关键设备风机与泵类设备磨损通常由长期振动、润滑不良或部件老化引起。

（四）责任风险

超超临界燃煤电厂环保设施（如脱硫、脱硝、除尘系统）运行失常或发生灰场溃坝、废水泄漏等事故，将可能导致二氧化硫、氮氧化物和粉尘超标排放，甚至重金属和粉煤灰污染周边土壤和水体，从而引发巨额环保罚款与生态修复等方面的环境污染风险索赔。

公众责任风险则体现在电厂运营对周边社区的影响上，例如，设备故障或操作失误可能引发蒸汽或煤粉外泄；煤炭运输过程中的扬尘与噪音不仅影响邻近居民生活，而且可能引发健康投诉或财产损失索赔，损害企业社会形象。

（五）安全生产管理风险

安全生产管理风险取决于是否有完善的安全管理制度，安全部门的人员配备是否充足，授权是否足够；消防设备是否充足，是否自有消防队，离公共消防队的距离；设备维护保养制度是否健全以及执行情况，且需结合机组高温、高压的运行特性，对于主设备、关键辅机、

控制系统等设备是否开展针对性强化管理。

四、超超临界发电机组直保市场分析

（一）保单格式及保障范围

对于超超临界发电机组的保障范围，通常为传统的财产一切、机损险和营业中断险，总体来看，保障范围与传统燃煤机组没有较大差异，但条款多参考或基于传统亚临界机组设计。

（二）市场费率和免赔条件

因投运时间较短、良好的历史赔付和单个项目的保费规模，超超临界发电厂项目往往存在激烈的市场竞争，导致承保条件与一般燃煤机组费率走低趋势一致。目前普通燃煤电厂财产一切险市场费率为万分之二至万分之三，机损险市场费率为万分之三至万分之四，超超临界机组费率略高于一般燃煤机组，但项目保险费率条件通常低于风险费率水平。同时，超超临界机组商业化运行时间较短，承保方面缺乏足够的理赔数据，未充分体现“高参数机组效率高、故障率低”的差异。

免赔方面，超超临界机组与一般机组承保条件差异不大，财产一切险对于台风、地震、海啸每次事故的绝对免赔额一般在4万~40万元之间，其他在1万~10万元不等；对于机损险，部分项目对汽轮机、发电机、锅炉本体主要设备单独设置绝对免赔额，主设备免赔额高于辅机（给水泵、磨煤机）。在设置免赔率的项目中，免赔率以5%居多，部分项目的部分灾因可到10%。不同项目承保条件根据机组参数、运行年限、安全管理水平等条件存在较大差异。

（三）危险单位划分

依据《财产保险危险单位划分方法指引》第3号，新建超超临界机组主厂房与存量机组

厂房区域间距达到安全间距，即可符合火电厂财产险险位划分原则。一般新建两台超超临界燃煤机组可划分为一个危险单位。

（四）承保能力及再保安排

列入我国“十五”期间863研究计划的“超超临界机组的应用技术”课题，确定了超超临界600兆瓦和1000兆瓦等级机组参数方案。根据不完全统计，600兆瓦级单台机组项目投资总额约10亿~20亿元，1000兆瓦级单台机组项目投资总额约15亿~30亿元。

在承保能力方面，我国绝大部分非水比例合约均允许自动放入上述所有类型的业务，但承保能力不同。由于超超临界机组单厂保额高，其财产一切险因保额较高需要临分市场承保能力支持，偏好以比例临分形式分保；机损险保额通常可通过合约范围保障，不再需要临分安排。与直保公司不同，再保人在参与项目时，通常会依据最大可能损失（PML）测算承保能力。同时，因前端承保条件不理想，临分手续费条件普遍低于非水合约和其他行业企财险合约，对于部分赔付率不佳且免赔设置偏低的项目，临分再保人会按照差异化免赔条件承接。

（五）保险市场规模测算

根据国家能源局和中国电力企业联合会数据统计，2024年我国已运营超临界及以上燃煤机组共826台。假设每座超超临界电站的投资规模约20亿元，按照每座电站财产险保额20亿元、财产一切险费率万分之二百五，每座电站机损险保额14亿元、机损险费率万分之三点五，保守估计，截至2024年底，我国超超临界电站运营期财产险一切险保费规模预计达4.13亿元，机损险的保费规模预计达4.05亿元。

五、超超临界发电机组承保要点

（一）核保资料收集

1. 项目基础情况评估

（1）项目简介：现场勘查报告、投资主体（如五大发电集团/地方电厂）、建设地点、投产时间等；

（2）建设期资料：可行性研究报告，重点关注技术选型、抗灾设计等章节及信息。

2. 机组技术参数信息

（1）机组基础参数：明确装机容量、主蒸汽/再热蒸汽压力及温度、循环方式（一次/二次再热）、锅炉类型、冷却方式；

（2）关键设备信息：锅炉、汽轮机、发电机等信息；

（3）其他系统情况：汽水系统、燃烧系统及控制系统、高压管道设计情况；

（4）投保资产清单：主设备、辅机、建筑物及附属设施等资产原值、重置价值、投产时间等，存量项目了解资产折旧计算。

3. 电厂运维管理情况

（1）运行数据：近3年机组利用小时数、非计划停机记录（原因及持续时间）、关键参数波动记录（如汽轮机轴振、锅炉炉膛压力）、燃料管控；

（2）维护情况：主设备维护计划及执行记录、辅机（给水泵、磨煤机）检修报告；

（3）安全与消防管理：自有消防系统情况，安全应急预案对于爆管、火灾等典型事故的处置流程及响应、水质检测报告等。

4. 历史承保理赔情况

（1）投保与赔付记录：近3年承保理赔情况，理赔案件包括运营期事故时间、原因、损失金额或赔付结果，如为新建项目，需了解工程期损失情况。

(2) 风险整改资料：针对建工期或运行期历史赔付事故的整改方案及验证结果。

(二) 自然灾害及周边风险

1. 水文气象信息

评估标的所在地理位置的气象情况、地势情况和周边自然条件及人为风险，评估包括地震、台风、暴雨、洪水、泥石流、滑坡、地面下沉下陷等风险以及周边是否有会带来爆炸火灾风险的危险源。

2. 场所布局、主要建构筑物及周边环境

关注电厂主厂房、变压器、配电装置区及冷却塔等布置区域，补给水来源及水处理设施情况，场所分区及建构筑物防火间距应符合《火力发电厂与变电站设计防火规范》等相关要求。同时，应关注厂区场地周围是否有火灾、爆炸及其他危险或污染源，以及与标的风险隔离的距离。

(三) 机器设备损坏风险

1. 机组参数

超超临界参数主要风险点为材质疲劳和腐蚀，需关注长期运行后参数衰减对设备的影响，但超超临界机组技术成熟度高，风险管控体系相对完善。

2. 循环方式

二次再热的循环方式热效率更高，但系统更复杂，新增再热器、高温管道等设备，故障点增多，维护难度加大，对控制系统精度的要求也非常高。同时，二次再热管道长度更长，焊接接头更多，泄漏风险高于一次再热。

3. 机组运行

如设备处于长期高负荷运行环境下，锅炉受热面、汽轮机转子等核心设备材质疲劳、蠕变风险显著升高，易引发爆管、转子裂纹等故障；密封件、轴承等易损部件磨损速度加快，

更换频率及赔付概率上升；如运维工作未同步跟进，爆管火灾等事故导致的财产损失范围可能扩大。

(四) 安全生产管理风险

1. 设备运行维护计划及执行记录

关注主设备及辅助设备维护计划，同时对维护过程中发现的问题及时整改。有效的运行维护可有效控制设备材质疲劳、磨损风险。定期通过转子探伤、受热面壁厚检测发现潜在故障。

2. 消防设施及其检测情况

了解消防系统（包括水消防系统及建筑灭火器等），相关建筑物及场所内应按照国家要求设置火灾探测、自动报警系统及移动式灭火器，能够实现对重点防火区域火灾的自动检测、报警、自动灭火或通知提醒运行人员进行人工灭火等功能。同时，了解厂区自有消防队或与附近消防中队的距离。

基于我国超超临界发电技术的国际领先地位以及国家对清洁煤发电行业的政策支持，超超临界燃煤电站已经成为科技自强推动绿色转型的新质生产力的典型案例。中再产险作为国内再保险市场主渠道，高度关注有市场应用前景的重要科技创新项目，积极为实现能源体系低碳转型和服务国家能源安全战略提供支持。本文旨在探索该领域的技术积累路径，为火电行业提供充分的保险保障奠定基础，践行服务国家绿色能源战略，做好金融“五篇大文章”。□

作者所在单位：中再产险营业二部、
产业金融部 / 航运保险中心

光伏电站光伏板回收责任 保险再保险研究

■ 文 / 柳桢 邹嘉歆 王远 曹倩 江姗

一、光伏板回收产业前景

近年来,我国新能源产业持续高速发展,光伏发电作为核心领域之一,已进入规模化退役周期。早期投运的光伏组件正逐步面临集中退役处置。据行业预测,2025年废旧组件约3GW,累计达10GW;至2050年将产生50~60GW、累计430~670GW的废旧组件,重量高达4000万~6000万吨。

由于光伏板组件中含有硅、重金属等物质,若回收处置流程不规范或技术不达标,可能引发安全事故,造成土壤与水体污染等环境问题,威胁公众健康与生态安全,并带来重大经济损失。同时,光伏板中蕴含的硅、银、铝等资源也具备较高的循环利用价值。

在此背景下,随着退役规模扩大,光伏板回收产业市场潜力巨大,相关责任保险也迎来重要发展机遇。发展光伏板回收责任保险,有助于推动光伏行业全生命周期合规运营,保障新能源产业稳定健康发展。

二、光伏板结构材料

(一) 太阳能电池片

电池片是光伏板的核心发电部件,工作原理是基于半导体光电效应将太阳光能转化为电

能。电池片一般占到光伏板总成本的60%以上。根据材料结构的不同,电池片主要分为晶体硅电池片和薄膜电池片两类,其中晶体硅电池片占全球市场份额的90%以上。

晶体硅电池片主要由半导体基底、PN结、减反射层和电极系统构成。半导体基底是整个电池片的基础,由高纯度硅片掺杂硼或磷元素制成;PN结是电荷分离的关键结构,通过在基底表面掺杂相反类型的元素(比如基底掺了硼,表面就掺磷)形成薄导电层,产生能分离电荷的电场;减反射层覆盖在电池片表面,多采用氮化硅或氧化硅材料,核心作用是减少太阳光反射、提升光吸收效率;电极系统承担电流导出功能,正

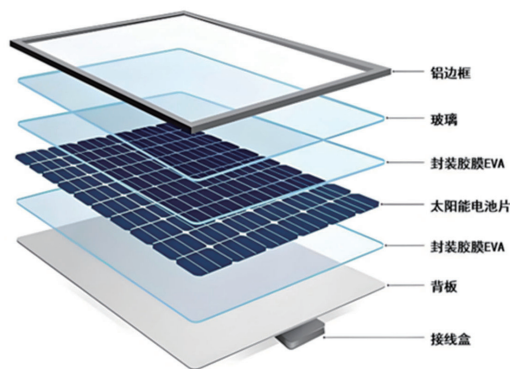


图1 光伏板结构

图片来源:《CSDN 太阳能板结构及发电原理与输出特性分析——以杭州5V太阳能板为例》。

面电极选用导电性优异的银材料，背面电极则以铝为主要材质。

薄膜电池片是指在玻璃、塑料或金属箔等基底上，通过蒸镀、溅射等工艺沉积一层极薄的半导体材料而制成的电池片。根据半导体材料的不同，主要分为碲化镉、铜铟镓硒、非晶硅薄膜电池片。

（二）前盖板（钢化玻璃）

前盖板是光伏板的核心防护与透光部件，主要承担两大关键功能，一是保障太阳光高效穿透，二是为内部电池片提供可靠保护。前盖板一般采用超白低铁钢化玻璃。超白低铁能减少玻璃对太阳光的吸收，确保更多光能到达内部电池片。为进一步降低太阳光的反射损失，玻璃表面还常通过镀膜技术（如镀制氮化硅薄膜）降低光反射率。经过钢化处理后，玻璃的机械强度明显增强，能抵御冰雹、风沙等冲击，保护电池片不受损伤。除了透光和保护作用，钢化玻璃还需能耐受极端温度变化、抗紫外线、耐腐蚀。

（三）背板

背板是光伏板背面的重要封装部件，主要承担防护、绝缘、密封功能。从材质来看，背板多采用塑料复合膜结构，其中最常见的是以两层聚乙烯薄膜夹一层聚酯薄膜的三层复合结构，兼具耐候性和绝缘性。

（四）封装胶膜

封装胶膜是光伏板的结构黏合剂，核心作用是把玻璃、电池片和背板黏合为一个整体。此外，胶膜还能提供良好的电气绝缘，并有效缓冲外部冲击，同时阻隔外界水汽和氧气渗入，防止电池片因受潮或氧化而降低性能。胶膜材料以 EVA（乙烯—醋酸乙烯共聚物）为主。

（五）边框

边框的主要作用首先是为光伏板提供稳定

的安装支撑，方便与支架对接和固定，其次是包裹并保护玻璃边缘。材质方面，边框多选用铝合金，且会经过阳极氧化处理，以提高耐腐蚀性。

（六）接线盒

接线盒的主要功能是将电池片产生的电流汇总并导出，同时避免电池片发热过度损坏。接线盒通常安装在光伏板背面边缘，外壳多采用阻燃 ABS 塑料，内部包含二极管、铜端子和导线等部件。

三、光伏板回收技术及工艺

光伏板回收的核心目标是实现材料高效分离和资源循环利用，典型流程遵循“先拆解易回收部件、后分选核心材料”的逻辑：首先通过机械装置拆除可直接回收的铝边框和接线盒，得到包含玻璃、塑料（EVA 胶膜、背板）、金属（铝、铜、银、含铁杂质）、硅料的光伏板主体，随后通过特定技术手段将各类材料精准分选并回收（见图 2）。

根据分选回收阶段的技术原理差异，当前光伏板回收技术主要分为物理法、化学法、热解



图 2 光伏板破碎分选回收设备

图片来源：仟川环保。

法，具体技术路径、流程及原理如下。

(一) 物理法

将光伏板主体物理破碎成混合颗粒，再利用不同材料在颗粒大小、密度、磁性、导电性等物理属性上的差异，通过多段分选工艺实现逐级分离回收，核心分选流程和产物如表 1 所示。

表 1 物理分选流程和产物

分选技术	分选设备	分离产物	
磁力分选	磁选机	含铁杂质	玻璃 + 塑料 + 金属 (铝、铜、银) + 硅
振动筛分	振动筛	玻璃 (大颗粒)	玻璃 (小颗粒) + 塑料 + 金属 (铝、铜、银) + 硅
气流分选	气流分选机	塑料	玻璃 + 金属 (铝、铜、银) + 硅
静电分选	静电分选机	玻璃 + 硅	金属 (铝、铜、银)
重介质分选	重介质溶液	硅	玻璃
涡流分选	涡流分选机	铝	铜 + 银

(二) 化学法

化学法是通过化学试剂与目标材料的特异性反应，实现高纯度材料回收的技术路径，典型工艺流程如下。

溶胀剥离胶膜：采用有机溶剂（如甲苯等）浸泡光伏板主体，利用溶剂对 EVA 胶膜的溶胀作用，大幅降低胶膜黏性（或直接溶解胶膜），

胶膜失去黏结力后，通过机械装置分离玻璃、背板、电池片，残留表面的少量胶膜可通过机械刮去除。

回收金属：针对分离后的电池片，使用酸或碱溶液对电池片的正面和背面进行蚀刻，溶解铝、银金属并生成铝盐、银盐溶液，再向铝盐、银盐溶液中加入还原试剂，通过沉淀反应回收金属。

硅料提纯：去除金属的电池片（主要成分为硅）需进一步提纯，将硅料浸泡于酸性溶液，通过化学反应去除表面残留的金属杂质和氧化物，再进行清洗、烘干。

(三) 热解法

热解法是利用高温分解有机 EVA 胶膜，破除组件层间黏性，实现各层结构分离，为后续材料精准分选创造条件，典型工艺流程如下。

热解分解有机物：将光伏板送入密闭式热解炉，在无氧或低氧环境下，利用高温分解有机塑料（EVA 胶膜、背板）并生成油气混合物。

热解产物回收：热解产生的油气混合物经冷凝、分离后，得到燃料油或化工原料。

后续分选：热解后 EVA 胶膜完全分解，电池片与玻璃层间无黏性束缚，可轻松分离，随后采用物理或化学方法回收电池片中的金属和硅料。

表 2 光伏板回收技术对比

回收技术	工业普及性	自动化程度	提纯度
物理法	应用最广泛，工业成熟度较高	自动化程度较高，依托成套设备可实现连续大批量处理	提纯度偏低，稀有金属（如银）难以单独分离回收
化学法	应用规模相对较小	自动化程度一般，化学反应的精准控制比较依赖人工操作和判断	提纯度较高
热解法	应用规模相对较小	前期热解胶膜、分离组件层的自动化程度较高，后期若采取化学法回收材料则比较依赖人工	提纯度较高，热解去除有机物更加彻底

四、光伏板回收重点责任风险分析

（一）员工人身伤害

1. 机械设备机械伤害

光伏板拆解、破碎环节需使用切割机、破碎机等设备，若防护措施不足、员工操作不当，容易导致挤压伤、切割伤。

2. 有毒粉尘吸入危害

切割、破碎光伏板时，硅片、金属等会形成混合粉尘，员工吸入会导致肺病、重金属中毒等。

3. 重金属接触中毒

电池片含银、铜等重金属，在拆解等处理过程中，员工若直接接触电池片残渣或含重金属溶液，重金属可能通过皮肤渗透进入人体，引发中毒。

4. 化学气体吸入中毒

采用化学法回收时，所用化学试剂及化学反应生成的溶液多具有毒性，在操作过程中易挥发形成有毒气体，若通风防护不到位，员工吸入后可能引发中毒。

5. 化学试剂灼伤

化学法回收使用的化学试剂及反应生成的溶液大多具有强腐蚀性，若操作防护不到位或出现泄漏，一旦溅射到皮肤或黏膜，会造成严重灼伤。

6. 热解气体吸入中毒

在热解法回收中，有机物（EVA 胶膜、背板）高温裂解会产生有毒气体，其中背板含氟有机物裂解还会释放氟化物气体，员工一旦吸入很容易引发中毒。

7. 高温灼伤

热解法运行时，热解炉和内部物料温度

极高，员工若直接接触炉体、物料，很容易造成高温灼伤。

（二）第三方损害

1. 粉尘污染

切割、破碎光伏板产生的硅尘、金属粉尘等，如果排放至大气中，被周边居民吸入，极易引发中毒。同时，粉尘会随大气沉降至周边河流、池塘或土壤中，污染水源和土壤，导致农作物受损、有毒物质超标，不仅会给周围居民的作物财产造成损害，如果食用了有毒农作物，还会对居民造成人身伤害。

2. 废液污染

化学法回收光伏板产生的废液，如果发生泄漏，渗入地下水或流入周边地表水域，会污染居民的生活用水水源和土壤，进而对居民人身健康及作物财产造成损害。

3. 有害气体污染

化学法、热解法回收光伏板过程中产生的有毒气体，如果发生泄漏并释放到大气中，会造成周边区域大气污染，进而对居民人身健康和作物财产造成损害。

（三）生态环境损害

光伏板回收产生的粉尘、废液、有毒气体等污染物，一旦泄漏会对周边土壤、水体、大气等生态环境造成多维损害。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国土壤污染防治法》等法律法规，企业需对造成的生态环境损害承担修复责任。政府相关部门会依法要求企业制定并实施环境修复方案（如土壤淋洗、水体净化、植被恢复等）；若污染范围过大、损害程度严重，导致生态环境无法通过修复恢复原有功能，企业还需按照评估结果，向政府支付生态环境损害赔偿费用，用于替代

性生态修复或生态保护补偿。

五、光伏板回收责任险设计

（一）被保险人

合法经营光伏板回收业务的企业主体，满足：

（1）已依法取得光伏板回收相关经营资质。

（2）严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《再生资源回收管理办法》等国家及地方相关法律法规，建立健全安全生产与环境管理制度。

（3）具备光伏板拆解、破碎、提纯等核心处理环节的合规作业场地与设备，从业人员已接受专业安全培训。

（二）保障范围

1. 从业人员责任

被保险人从事光伏板回收过程中，因发生生产安全事故，导致从业人员人身伤亡，依法应承担的经济赔偿责任。

2. 第三者责任

被保险人从事光伏板回收过程中，因发生生产安全事故，或由于突发意外事故导致有毒有害物质释放、散布、泄漏、溢出或逸出，造成第三者遭受人身伤亡或直接财产损失，依法应承担的经济赔偿责任。

3. 生态环境损害

被保险人因污染环境或破坏生态，导致生态环境损害而应当承担的赔偿责任，包括生态环境修复费用、生态环境修复期间服务功能丧失导致的损失和生态环境功能永久性损害造成的损失。

4. 应急处置和清污费用

被保险人为防止环境污染损害发生和扩大而支出的必要的应急处置和清污费用。

5. 救援费用

发生生产安全事故，导致从业人员、第三者发生意外，应由被保险人负担的因采取紧急抢险救援措施而支出的必要、合理的救援费用。

6. 法律费用

因光伏板回收相关保险事故引发法律纠纷，应由被保险人负担的诉讼费、仲裁费、律师费、鉴定费等法律费用。

（三）除外责任

（1）因光伏板回收生产行为违反法律法规（如未取得相关资质、超范围经营等）导致的损害赔偿责任，以及相关行政罚款、罚金。

（2）已知光伏板回收环节存在安全隐患且未按要求整改，由此引发损害的赔偿责任。

（3）被保险人或其从业人员因故意行为、犯罪行为，或重大过失行为导致损害的赔偿责任。

（4）因战争、军事冲突、自然灾害（如地震、洪水等）及其他保险合同约定的常规除外情形，造成损害的赔偿责任。

六、光伏板回收责任险再保险需求分析

（一）风险长尾特征显著

光伏板回收导致的环境污染损害，包括对人体健康的影响、对生态环境的破坏，往往具有多年的潜伏期，导致保险事故和索赔的时间间隔较长，且其间可能伴随漫长的法律诉讼（如污染损害的责任认定），同时人身伤亡赔付、生态修复工程费用的支付可能持续多年，导致光伏板回收责任险呈现显著的长尾特征。直保公司可借助再保险转移长尾风险，平衡跨周期赔付责任。

（二）定价与风控难度大

光伏板回收属于新兴领域，相关的风险

数据，以及安全生产与环保风控经验积累不足，同时光伏板回收责任险保障范围涵盖多个维度，风险因子复杂，定价难度较大。直保公司可依托再保险行业资源优势，构建精算模型，建立风控体系。

（三）承保能力补充

对于规模较大的光伏板回收企业，日常处理的有毒粉尘、化学溶剂、有害气体较多，更容易引发较大的群体性环境污染事故，或造成重大生态破坏，进而产生巨额赔偿责任，因此对高保额业务具有切实需求。直保公司受自身风险自留限制，可借助再保险机制补充承保能力。

（三）回收技术迭代更新

目前主流的物理回收法虽然具备环保性强的优势，但在硅、重金属等材料的提纯效果上存在局限。为进一步提升资源回收价值，未来化学法、热解法等高效提纯技术的应用比例将显著提升，但此类技术伴随的安全事故与环境污染风险相对较高。与此同时，绿色环保型技术（如新型无毒化学试剂的研发与应用）也在持续推进落地，逐步降低高提纯技术的风险水平。□

作者单位：中再产险营业二部、普惠金融部、理赔与代理业务部

七、未来发展展望

（一）政策推动市场扩容

随着国内退役光伏板规模进入高速增长期，为防范废旧组件随意处置造成土壤、水体污染，政策层面将进一步强化监管导向，强制回收制度有望逐步落地。这一政策趋势将驱动光伏板回收行业的市场规模不断扩容，同时也会同步提升行业对责任风险保障的需求，为光伏板回收责任险创造广阔的潜在市场空间。此外，未来还可能通过政策引导甚至强制要求，推动光伏回收企业投保回收责任险，进而进一步拉动保险市场规模增长。

（二）回收标准体系完善

未来光伏回收领域的标准体系有望向全流程、精细化方向升级，进一步明确退役组件的拆解流程、材料分离技术规范，并细化废水、废气、固废的处理和排放技术标准。在此基础上，保险公司可依托统一的回收流程与环保标准，优化风险识别、条款设计和定价费率。

动能转换 格局重塑

——2025 年中国财产险市场回顾与展望

■ 文 / 张利 王佳宇

摘要：新“国十条”实施以来，财产险行业以“强监管、防风险、促高质量发展”为主线，持续深化转型。2025 年，财产险行业综合成本率降至近十年最低、费用率创二十年来新低，行业效益显著改善。但与此同时，车险增速放缓、非车险内部亏损分化、巨灾风险常态化等结构性矛盾日益突出。在“十五五”规划开局之年的关键节点，监管部门持续推进“报行合一”综合治理，明确“深入整治无序竞争”，推动行业从“拼费用”转向“拼专业”。在此背景下，财产险行业正经历从车险单引擎、费用驱动的旧动能，向多元保障、专业驱动的新动能深刻转变。本文基于 2025 年全年行业数据，从市场回顾、动能转换、格局重塑等维度，对财产险市场发展态势进行系统回顾与前瞻分析。

一、2025 年市场回顾

（一）规模与效益：多项指标达近年最佳

2025 年，财产险行业保费收入突破 1.75 万亿元，同比增长 3.9%，增速继续放缓，首次跌破 4%。“十四五”期间，行业保费复合增速为 5.3%，风险保障深度持续扩大，费率充足度则同步承压。

2025 年，财产险行业经营效益显著提升，行业综合成本率为 98.6%，降至近 10 年最低水平，费用率为 26.5%，创 20 年来新低，行业“降本增效”成果显著，内生发展动力持续增强。2024 年以来，在财险公司降本增效的全部增量中，压降成本的贡献约为 74%，投资增效的贡献约为 26%。

与此同时，行业也面临深层隐忧：非理性竞争、费用水平过高、持续承保亏损、应收保费居高不下等矛盾和风险逐渐显露。在此背景下，2026 年监管部门已明确将“深入整治无序竞争”，将非车险“报行合一”全面升级为综合治理，计划用三年时间对非车险市场进行一次“脱胎换骨的改造”，推动行业从“拼费用”转向“拼专业”。

（二）承保利润结构性分化

从市场主体看，行业呈现寡头市场特征，“马太效应”持续强化。“三大家”保费占比超过 60%，前八家保费占比超过 80%。2025 年，前八家贡献了行业 124% 的利润，其余公司整体仍处于亏损状态。

从险种结构看，盈利分布极不均衡。一是车险作为行业利润的“压舱石”贡献稳定



盈利。从利润来源看，燃油车是车险利润的主要来源，新能源车险盈利仍是行业面临的难题：交强险赔付率居高不下，且呈上升趋势，出租车、货车等车种赔付率高企。2025年，新能源车的出险频率呈现下降趋势，头部险企的新能源车险业务已踏入盈利空间。从增速来源来看，保费增量主要来源于新能源车，2025年车险保费增速降至3%，新能源车保有量占比达到12%。二是非车板块亏损分化。2025年，除农险、船舶险与健康险实现较好盈利外，其他险种均处于亏损状态。其中，健康险保费增速领跑各险种，成为非车险中保费占比最大的险种，也是行业盈利的净增长点。近几年，船舶险受益于新造船订单的增加和更多的在本土投保，保费增速超过5%，费用率和综合成本率均有所改善。

企财工程险整体仍在亏损，随着极端气候事件的增加和火灾等大案出险频率的提升，企财工程险的波动性进一步增大。企财险受经济增速放缓影响，保费增速大幅回落至2.2%，保费规模增长乏力。工程险则因基建投资放缓与新开工项目减少，规模负增长趋势暂时难以逆转，新增项目中的抽蓄和水利工程工期较长，长尾风险有所增加。责任险的亏损问题是行业共同面临的难题。2025年，责任险的保费占非车险保费的比例约为17%，而亏损金额占非车险整体亏损金额的133%。除产品责任险外，其他细分险种普遍亏损。

（三）巨灾风险波动加剧，风险敞口扩大

近年来，行业巨灾损失波动明显加剧。一是极端天气频率和强度持续上升。2025年

全国平均降水量较往年偏多 4.5%，出现 43 次区域暴雨，华北雨季雨量和持续时间均列历史第一。2024 年台风“摩羯”“贝碧嘉”造成的损失持续显现，巨灾损失创近 20 年新高。二是洪涝灾害风险持续攀升，成为最主要的风险类型。“十四五”期间，洪涝灾害在我国自然灾害损失中占比最高且呈上升趋势，已达 67%。同时，2025 年行业整体台风及洪水巨灾风险暴露增长约 4.5%，地震巨灾风险暴露增长约 7.4%，高风险地区保额占比未见下降，行业风险敞口持续扩大。

二、动能转换与格局重塑

长期以来，财产险行业形成了一套以车险为单引擎、以费用驱动为竞争手段、以规模扩张为导向的增长模式。然而，在“新国十条”以“强监管、防风险、促高质量发展”为主线推动行业转型的背景下，这一模式正在发生深刻变化。“报行合一”政策持续向非车险领域深化推进，监管部门明确要求“加快由追求规模、速度向追求质量、效益转变”。在监管引导与机构主动调整的双重作用下，行业的发展动能正在转换，以专业能力和风险管理为核心的高质量发展新格局正在加速构建。

（一）非车险“报行合一”：重塑竞争秩序

非车险“报行合一”政策的出台，源于行业长期积累的结构性矛盾。非车险保费占比已接近一半，形成了非车险与车险“双轮驱动”的行业格局。然而，非车险费用率高企、保费充足度不足、承保持续亏损、应收保费居高不下等问题日益突出。

2025 年 10 月，金融监管总局印发《国家金融监督管理总局关于加强非车险业务监管有关事项的通知》，在非车险领域全面推进“报行合一”综合治理，目前，政策已从制度构建迈入精准落地阶段。监管计划用三年时间对非车险市场进行系统改造，率先在企财险、雇主险、安责险等险种的综合费用率上体现成效。非车险“报行合一”将降低综合费用率，有利于非车险实现承保盈利。目前非车险“报行合一”具体成效还有待市场验证，可以预见的是，在竞争秩序重构的同时，市场将更加规范，非车险的费用率、赔付率将发生重构。

（二）市场主体加速分化

行业整体盈利性向好，但市场主体加速分化，“马太效应”持续强化。过去五年，“三大家”持续、稳定盈利，“中五家”合计连续两年实现盈利，其余公司整体亏损。随着非车险“报行合一”的实施，头部公司凭借数据、定价和品牌，优势持续加强，中小公司盈利或将继续承压，需在区域深耕或细分市场赛道中寻找差异化空间。

（三）再保视角：风险管理的新趋势

在动能转换与格局重塑的双重背景下，再保险的价值定位也在发生深刻变化。再保险不仅是直保公司风险转移的工具，更是直保公司风险管理体系中的重要支撑。

一方面，面对日益常态化的巨灾损失风险，再保险可以平滑直保公司保险服务业绩的波动，将偶发的巨灾损失转化为相对可控的成本，从而成为直保公司经营业绩的“稳定器”。特别是在非车险“报行合一”重塑竞争秩序之时，这一稳定器作用被进一步放大。另一方面，再保险能够释放直保公司为

应对尾部风险而占用的资本，使自有资本从“风险押金”中解放出来，用于创造更高的资本回报。在新旧动能转换的重要关口，再保险可以成为复杂风险定价的赋能者与风险管理的战略共担方。

三、结语：在动能转换中重塑价值

2026 年作为“十五五”的开局之年，也是我国保险业迈向高质量发展的关键节点。尽管行业面临车险存量竞争深化、非车险结构调整提速、巨灾风险常态化等多重挑战，部分险种自开年以来增长乏力甚至出现负增长（如车险），但财产险行业整体呈现结构优化、价值转型、差异化竞争等转型发展新趋势。在行业非车险加速发展，新兴领域崛起，

规模扩张向价值创造转变，差异化竞争发展过程中，能够在风险定价、成本管控、客户服务或特定细分领域构建起扎实专业能力的市场主体，将在新的竞争格局中占据有利位置。对于直保公司而言，这意味着需要逐步摆脱对费用驱动的依赖，将承保盈利作为经营底线，将精细化风险定价作为核心竞争力。对于再保人而言，则意味着角色定位从单纯的资本提供者向风险管理伙伴升级，在复杂风险定价、累积风险监控、资本效率优化等方面发挥更大价值。□

作者所在单位：中再产险精算部



2026 年第一季度全国自然灾害情况

2026 年第一季度，我国自然灾害以低温雨雪冰冻和雪灾、风雹灾害、地震灾害为主，地质灾害、干旱灾害、洪涝灾害、生物灾害、森林火灾等也有不同程度发生。据初步统计，各种自然灾害共造成 75.08 万人次不同程度受灾，死亡失踪 6 人，紧急转移安置和需紧急生活救助 8200 余人次，倒塌房屋 30 余户 90 余间，损坏房屋 4700 余户 1.2 万间，农作物受灾面积 48.4 千公顷，直接经济损失 10.41 亿元。

第一季度全国自然灾害主要特点有：

一、多地发生低温雨雪冰冻和雪灾，灾害损失总体偏轻

第一季度，全国共有 10 次冷空气过程影响我国，较常年同期略偏多，其中有 3 次大范围寒潮天气过程。1 月 17 日至 21 日，中东部地区遭遇今年以来首场大范围低温雨雪冰冻过程，影响范围广、降温幅度大，多地出现雨、雪、冻雨转换，天气相态复杂，对贵州湖南等地的交通、电力、农业等方面造成较大影响。2 月 24 日，新疆伊犁州新源县发生雪崩灾害，造成 1 人失踪。低温雨雪冰冻和雪灾共造成 19.91 万人次不同程度受灾，1 人失踪，紧急转移安置和需紧急生活救助 4300 余人次，农作物受灾面积 15.6 千公顷，直接经济损失 1.23 亿元。

二、风雹灾害零星发生，沙尘天气过程偏多

第一季度，受强冷空气和强对流天气过程影响，风雹灾害在全国 18 个省份零星发生，以短时强降水、雷暴大风、冰雹为主，相对集中于云南、贵州、湖南、广西等南方地区，共造成 23.80 万人次不同程度受灾，紧急转移安置和需紧急生活救助近 400 人次，倒塌房屋 30 余间，损坏房屋 4600 余间，农作物受灾面积 26.6 千公顷，直接经济损失 3.67 亿元。共有 6 次沙尘过程影响我国，较常年同期偏多，内蒙古、新疆等部分地区出现沙尘暴，未造成明显损失。



图片来自新华社：2 月 21 日，汽车行驶在被沙尘笼罩的呼和浩特市中山路

三、地震活动水平有所减弱，云南甘肃 5 级以上地震造成一定损失

第一季度，我国大陆地区发生 4.0 级以上地震 21 次，其中 5.0 级以上地震 4 次，较往年同期平均水平有所减弱；未发生 6 级以上地震。1 月 19 日云南巧家 5.1 级地震造成部分交通、水利等基础设施受损，直接经济损失 1.78 亿元；1 月 26 日甘肃迭部 5.5 级地震造成 3200 余间房屋不同程度损坏，直接经济损失 1.8 亿元。地震灾害共造成 19.90 万人次不同程度受灾，紧急转移安置 1400 余人次，损坏房屋 6300 余间，直接经济损失 4.14 亿元。

四、西部地区地质灾害散发，洪涝灾害和黄河凌情平稳

第一季度，地质灾害在西北、西南地区多个省份散发，以崩塌、滑坡和地面塌陷为主，共造成 3400 余人次不同程度受灾，死亡 3 人，100 余间房屋不同程度损坏，直接经济损失 700 余万元。2 月下旬以来，南方地区出现 4 次降水过程，湖南、云南、福建等局地发生零星洪涝灾害，洪涝灾情总体损失轻微。3 月 14 日，黄河宁蒙封冻河段全线开通，凌汛期历时 116 天，凌情总体平稳，未造成险情灾情。

五、干旱灾害总体偏轻，西南部分地区旱情阶段性发展

第一季度，全国平均降水量 54.7 毫米，较常年同期偏少。全国主要江河径流量较常年同期总体偏少近一成，水位较常年同期总体偏

低，9520 座重点水库蓄水总量较常年同期偏多近一成。全国旱情总体较轻，土壤墒情总体适宜，西南局地土壤缺墒，广西、云南部分地区旱情阶段性发展。干旱灾害共造成广西、云南、福建等省份 5.31 万人次不同程度受灾，近 3900 人因旱需生活救助，农作物受灾面积 4.8 千公顷，直接经济损失 0.41 亿元。



■ 图片来自新华社：2 月 21 日，汽车行驶在被沙尘笼罩的呼和浩特市中山路

六、森林草原火险形势北方平稳、南方突出

第一季度，北方森林草原火险形势较为平稳，华东、华南、西南受连续温高雨少天气影响，天气条件较为不利，叠加春耕生产、民俗祭祀等野外用火行为较多，火险形势严峻复杂。据统计，第一季度广东、西藏、福建、辽宁、江西、云南等 10 省（自治区、直辖市）共发生森林火灾 43 起，未造成人员伤亡。全国未发生草原火灾。

此外，西藏发生多起野生动物伤人事件，造成 2 人死亡。□

摘编自：国家应急管理部网站

国内事故与自然灾害

湖北宜城烟花爆竹爆燃事故

2026年2月18日14时24分，湖北省襄阳市宜城市郑集镇金铺村四组一烟花爆竹零售店发生爆燃事故。救援人员于14时33分赶到现场，开展火情扑救、人员搜救及现场管控等工作，15时12分现场明火被扑灭。

经全面搜救排查，事故共造成12人遇难，其中7名成年人、5名未成年人。

襄阳市应急管理局核查确认，涉事店铺为宜城市干和百货店，持有“烟花爆竹经营（零售）许可证”，占据两间门面，建筑上方三层无住户。事故未造成周边建筑损坏及人员伤亡。襄阳市公安局已对现场及周边视频进行回溯取证，并对多

名目击证人开展询问调查。□

摘编自：新华网



■ 图片来自新华社：这是2月18日拍摄的事故现场

江苏响水一大桥塌落事故

2026年2月17时46分，由中铁十二局承建的连申线月港大桥在施工过程中，发生系杆拱梁塌落事故。事故发生后，市县两级第一时间组织应急救援和现场处置，目前搜救工作

基本结束。

江苏省盐城市相关部门表示，经全力搜救，3名失联人员遗体已找到，事故共造成5人死亡。

□

摘编自：新华网

国内事故与自然灾害

云南楚雄“2·17”较大船舶倾覆事故

2026年2月17日下午，云南省楚雄市东华镇莲溪湾度假村一艘涉客船舶倾覆，船上26人落水，造成4人死亡。

事故发生后，应急管理部要求尽快核实伤亡人数，全力救治伤员，彻查原因，严肃追责问责，举一反三，坚决防止此类事故再次发生。

国务院安委会办公室决定对该起事故查处实行挂牌督办，要求云南省按照“四不放过”原则组织提级调查，依法依规严肃追责问责。□

摘编自：新华网

太原小店区商业综合楼火灾事故

2026年3月28日晚，山西省太原市小店区亲贤北街附近一商业综合楼发生火灾。截至3月30日，事故已造成3人死亡、23人受伤，其中9人伤势较重。

起火建筑为一座功能用途较多的商业综合楼，主楼地上16层、地下2层，北侧配建4层裙楼，主楼与裙楼相连通。现场显示，建筑东侧地面底商过火严重，楼体东侧从底商至16层楼顶被大面积熏黑，外立面装饰材料几乎全部脱落，露出内部墙体。□

摘编自：新华网



■ 图片来自新华社：3月30日，事故现场被围挡围住，火灾原因调查和后续处置工作正在推进

国内事故与自然灾害

重庆万州铁峰山隧道爆炸事故

2026年3月30日15时10分许，由重



■ 图片来自新华社：这是3月31日拍摄的恩施至广元国家高速公路万州至开江段铁峰山隧道口（无人机照片）

庆万开达高速公路有限公司投资、中铁十二局集团有限公司承建的恩施至广元国家高速公路万州至开江段铁峰山隧道左洞，发生一起疑似可燃气体爆炸事故，造成现场1人失联、12人受伤。

事故发生后，相关单位迅速开展紧急救援救治工作。截至3月31日零时，失联人员已找到，确认遇难；3人送医后经抢救无效死亡。□

摘编自：新华网

国际事故与自然灾害

泰国高铁施工起重机砸中行驶火车事故

2026年1月14日上午，泰国呵叻府高铁项目施工现场，一台起重机坠落砸中一列行驶中的客运列车，导致列车脱轨起火，造成32人死亡、66人受伤。1月15日清晨，连接曼谷与沙没沙空府的拉玛2路再次发生施工起重机倒塌事故，造成至少2人死亡、多人受伤。

两起事故均涉及意大利—泰国发展公共有限公司承建的工程项目。1月15日，泰国看守总理兼内政部长阿努廷表示，政府已下

令解除该公司在上述两个项目上的承包合同，并要求交通部研究具体操作方式，同时依法将其列入黑名单。□

摘编自：新华网



■ 图片来自新华社：这是1月15日在泰国曼谷城郊的拉玛2路拍摄的施工起重机倒塌事故现场（手机照片）

国际事故与自然灾害

非洲南部多国暴雨引发洪灾

2026年1月以来，持续强降雨和洪水席卷非洲南部多国。截至1月16日，莫桑比克、南非和津巴布韦三国已有数百人死亡，灾情持续加剧。

莫桑比克中部和南部多省遭遇洪灾。该国防灾减灾机构表示，自2025年底至2026年1月15日，已有103人死于异常强降雨，死因包括雷击、溺水和疾病等。世界粮食计划署称，该国已有超过20万人受灾，数千房屋受损，7万余公顷农作物被淹，粮食安全形势趋紧。

南非官员1月16日表示，该国北部两省洪灾已造成至少30人死亡，救援工作持续。南非军方出动直升机在林波波省转移受困民众。总统拉马福萨视察灾区时称，该省部分地区不



■ 图片来自新华社：1月12日，在莫桑比克马普托省马托拉市，居民涉水通过强降雨后的积水路段

到一周内降雨量达约400毫米。

津巴布韦灾害管理部门表示，1月以来强降雨已造成该国70人死亡、超1000座房屋被毁，多处学校、道路和桥梁受损。马达加斯加、马拉维和赞比亚等国亦受波及。相关预警机构称，至少7个非洲南部国家已出现或预计出现洪涝灾害，可能与拉尼娜现象有关。□

摘编自：新华网

美国冬季风暴及严寒天气

据美国媒体报道，截至2026年1月31日，1月下旬席卷美国大部分地区的冬季风暴及持续严寒已造成全美超过100人死亡。当日，美国东南部地区再遭冬季风暴侵袭。

约半数死者来自南部的田纳西州、密西西比州和路易斯安那州，死因包括车祸、低温等。美国电力跟踪网站数据显示，截至美东时间1月31日18时，全国仍有超18万家庭和企业断电，主要集中在上述三州。□

摘编自：新华网



■ 图片来自新华社：1月31日，在美国纽约，船只在浮冰中航行

国际事故与自然灾害

西班牙高铁事故

2026年1月18日，西班牙南部安达卢西亚自治区科尔多瓦省发生高铁脱轨相撞事故。据报道，西班牙官方1月22日确认，遇难人数已上升至45人。

事故中，一列由日本日立轨道参与制造、伊尔约公司运营的高速列车部分车厢在行驶中脱轨，侵入邻近线路，约20秒后与一列相向驶来的西班牙国家铁路公司运营的高速列车相撞。

西班牙铁路事故调查委员会1月23日发布的首份官方调查报告指出，事发地段轨道在事故发生前已断裂。调查人员在脱轨列车2至5号车厢右侧车轮轮缘上发现缺口，符合“受到

钢轨轨头冲击”的特征。这些缺口及钢轨上观察到的变形均与轨道断裂情况相符，但还须通过后续详细计算和分析进一步证实。□

摘编自：新华网



■ 图片来自新华社：这是1月20日在西班牙科尔多瓦拍摄的铁轨

巴基斯坦卡拉奇购物中心火灾事故



■ 图片来自新华社：1月20日，救援人员在巴基斯坦卡拉奇的火灾现场工作

2026年1月17日晚，巴基斯坦卡拉奇一家购物中心发生火灾，疑似由电路短路引起。据估计，此次火灾造成的经济损失可能高达1000亿巴基斯坦卢比（约合3.6亿美元）。巴基斯坦警方1月21日表示，事故死亡人数已升至60人。

卡拉奇南区副总警监赛义德·阿萨德·拉扎表示，警方在购物中心夹层的一家商店里发现至少30具遇难者遗体，事发时他们将自己锁在店内试图自救。卡拉奇地区专员赛义德·哈桑·纳克维表示，当地政府正在调查火灾原因，尚未发现与恐怖主义有关的证据。官方已接到86起人员失踪报告，其中部分人员遗体已在废墟中找到。□

摘编自：新华网

国际事故与自然灾害

欧洲多国遭极端天气侵袭

2026年1月下旬以来,受“克里斯廷”“莱昂纳多”“玛尔塔”等多个冬季风暴影响,伊比利亚半岛、中东欧及北欧地区遭遇极端天气,造成人员伤亡及重大财产损失。



图片来自新华社:这是1月28日在西班牙首都马德里拍摄的雪景

西班牙和葡萄牙出现持续强降雨及强风。葡萄牙中部和北部洪水与山体滑坡频发,造成至少14人死亡、数百人受伤或流离失所;房屋、商业设施及公共基础设施不同程度受损,铁路、公路和港口运输中断,多地出现大范围停电,农业和林业损失严重。西班牙多条河流水位快速上涨,部分城镇街道积水严重,高速公路和铁路交通受阻,农业生产亦受到明显影响。

中东欧和北欧地区遭遇严寒。罗马尼亚多地发布寒潮、降雪及冻雨警报,最低气温降至零下15摄氏度左右,强降雨与融雪叠加引发局地洪水,部分村庄一度受困。德国北部和东部出现冻雨及道路严重结冰,导致机场航班取消、多条高速公路发生交通事故。

气象机构分析指出,此轮极端天气与大气环流异常密切相关,主要特征为大西洋低压系统持续偏向南欧,同时冷空气在北欧及中东欧地区长时间滞留。□

摘编自:新华网

国际事故与自然灾害

南非约翰内斯堡建筑坍塌事故



■ 图片来自新华社：这是 3 月 2 日在南非约翰内斯堡拍摄的建筑坍塌事故现场（无人机照片）

当地时间 2026 年 3 月 2 日午后，南非约翰内斯堡市南郊奥蒙德紫水晶商业园一栋在建二层建筑发生坍塌，造成重大人员伤亡。

事发时，现场共有 12 名建筑工人作业。据报道，事故已造成 6 人死亡，1 人获救，另有 2 人被困、3 人下落不明。

事故发生后，约翰内斯堡应急管理部门迅速响应，调派救援人员赶赴现场，并在坍塌建筑周围拉起警戒线。救援车辆及重型机械持续进出作业，医疗人员在现场守候，随时准备为获救者提供紧急救治。

初步调查显示，混凝土隔板塌陷引发建筑“结构性损坏”，可能是导致坍塌的直接原因。□

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