

ReAct 中再产险精算季讯

2015 年第 1 期

P2—行业新闻

P4—专业论坛

P4……………人口状况、经济发展与自然灾害

P7……………汽车保险与远程信息处理技术

P8—精算职业活动信息

国内新闻

偿二代监管规则正式发布

保险业新偿付能力监管制度体系基本建成

近日，保监会正式发布中国风险导向的偿付能力体系（简称“偿二代”）17项监管规则，以及《关于中国风险导向的偿付能力体系过渡期有关事项的通知》（简称《通知》），决定自文发之日起，进入偿二代过渡期，保险公司自2015年1季度起，编报偿二代下的偿付能力报告。保监会设置了灵活、富有弹性的过渡期，将根据过渡期试运行情况，确定新旧体系的全面切换时间。这标志着我国以风险为导向、具有自主知识产权、国际可比的新偿付能力监管制度体系基本建成，保险业偿付能力监管迈入了新的历史阶段。

《通知》强调，与偿一代相比，偿二代在监管理念、监管框架和监管标准等方面都发生了重大变化，保险公司应当成立由董事长或总经理牵头，财务、精算、风险管理、投资、业务和信息技术等相关部门参与的偿二代试运行领导小组，制定工作方案，研判偿二代对公司战略规划、管理流程和产品结构的影响，积极调整公司的经营策略、组织架构和信息系统，尽早达到偿二代全面切换的条件。

商业车险条款费率改革再启幕

2015年2月3日，中国保监会对外发布《关于深化商业车险条款费率管理制度改革的意见》（以下简称《意见》），积极稳妥推进商业车险条款费率管理制度改革。

《意见》提出三方面的政策措施：第一，建立以行业示范条款为主、公司创新型条款为辅的条款管理制度。中国保险行业协会拟定并不断完善示范条款，财产保险公司选择使用；鼓励财产保险公司开发创新型条款，建立健全公平、公开、透明的创新型条款评估机制和创新型条款保护机制。第二，建立市场化的费率形成机制。中国保险行业协会按照大数法则要求，建立财产保险行业商业车险损失数据的收集、测算、调整机制，动态发布商业车险基准纯风险保费表，为财产保险公司科学厘定商业车险费率提供参考；由财产保险公司根据自身实际情况科学测算基准附加保费，合理确定自主费率调整系数及其调整标准。第三，加强和改善商业车险条款费率监管。建立健全商业车

险条款费率回溯分析和风险预警机制，及时验证商业车险费率厘定和使用过程中精算假设的合理性、责任准备金提取的合规性和财务业务数据的真实性，切实防范因商业车险费率拟定不科学、不公平、不合理所带来的风险隐患。

《意见》的印发将产生多方面积极影响，包括加大简政放权力度、强化消费者利益保护、发挥车险社会管理功能、促进财险行业转型升级等。

中国精算师协会授予16位会员

2014年度优秀个人会员志愿者称号

近日，中国精算师协会对在2014年行业发展有关基础工作中做出突出贡献的16位会员志愿者进行表彰，授予2014年度优秀个人会员志愿者称号。

中国精算师协会自2007年11月成立以来，在广大会员的关心支持和积极参与下，持续推动行业经验数据与精算标准建设，不断夯实行业经营管理基础，稳步提升行业风险防范能力，为保险行业和精算事业的发展壮大做出了重要贡献。7年来，精算师队伍中也涌现出了一批志愿服务行业工作的优秀会员，此次表彰即为充分鼓励广大会员积极参与行业工作，推动行业发展。

中再集团首次获得标准普尔“A+”评级

2014年12月22日，国际著名评级机构标准普尔公司发布公告，授予中国再保险（集团）股份有限公司及其子公司中国财产再保险有限责任公司、中国人寿再保险股份有限公司“A+”财务实力评级和发行人信用评级，评级展望为“稳定”。

该评级结果反映了中再集团非常强劲的业务状况以及充足的财务水平，体现了中再集团在国内市场的领先地位、与直保人的良好合作关系以及业务的多元化等方面的积极因素。“稳定”的评级展望反映了中再整体竞争地位维持在强劲的水平，同时在政府的重要性以及资本与盈利能力方面表现稳定。

此次获得标准普尔“A+”评级，是近年来中再集团围绕“市场化、专业化和国际化”的战略目标，稳步推进战略实施和改革创新的重要体现，是国际评级机构对中再集团管理能力和经营业绩的认可。获得该项评级，将为中再集团在全面有效实施战略规划、进一步加强国内再保险市场主渠道地位、拓展国际再保险业务、提升企业形象、建立更高的社会公信度等方面发挥积极作用。

国外新闻

Frederick Rowley 当选 IAA 新任主席

国际精算协会 (IAA) 于 2014 年 12 月 13 日在伦敦举办的会议上公布了其新一届理事会任职名单。来自澳大利亚的 Frederick Rowley 接替 Robert L. Brown 成为新一届主席，候任主席则为来自瑞典的 Malcolm Campbell。此次任职于 2015 年 1 月 1 日正式生效。

Frederick Rowley 自 2001 年便作为澳大利亚精算协会的代表参与建议与协助委员会 (Advice & Assistance Committee) 的相关工作。在此期间，其担任了职业委员会 (Professionalism Committee) 副主席与中国事务委员会 (China Subcommittee) 副主席。2010 年 Frederick Rowley 被选为执行委员会成员，并在 2013 年当选为战略规划委员会 (Strategic Planning Subcommittee) 主席。

Frederick Rowley 表示，他感到很荣幸能够当选 IAA 新一届主席，并非常感谢各成员协会对他的信任与支持。同时，他将在 2015 年继续加强 IAA 与各成员协会的交流。2015 年，协会将通过崭新的治理架构在全球展示其价值主张并进行品牌推广活动以支持精算行业的发展。

IAA 计划推出资本标准 IASP7

近日，国际精算协会 (IAA) 宣布其资本标准 (IASP7) 的申请已正式通过理事会审议。该标准涵盖了当前估计及其他与国际保险监督官协会 (IAIS) 相关的内容。

该标准预计将促进 IAIS 全球保险资本标准的统一，提高公众对精算服务的认同度，提升报告主体和监管方对精算服务的信任度，强化利益相关方对精算工作的信心并促进精算行业的发展。同时，该标准将通过协助 IAIS 对实现全球一体化的监管，以保证全球金融业的稳定发展。

英国车险业 2014 年收益率下降 10%

据安永的半年报显示，2014 年英国车险业的净综合成本率为 108.2%，收益率较 2013 年下降了 10% 左右。

此报告指出，2014 年英国车险赔付率较往年增长了 3.1%，2015 年该比率将继续增长 4.4%，并且这种趋势将持续至 2016 年甚至更久。

据安永的预测，随着赔付率的上升，消费者将面临车险费率 2% 的增长。但安永的零售财险和意外伤害险首席精算师 Catherine Barton 表示，相较于赔付率的上升，车险费率 2% 的增长难以扭转行业长期亏损的态势，并且保险公司针对小赔案的控制也很难抑制赔付率进一步的增长。解决该问题的方法只能是提高费率，以让消费者承担部分风险。

2014 年全球自然灾害造成的损失低于往年

据慕尼黑再保险公司的统计，2014 年全球因自然灾害造成的损失为 1100 亿美元，远低于 2013 年的 1400 亿美元的总损失。其中，保险公司承保了 310 亿美元，相较于 2013 年降低了 70 亿美元左右。并且这两个数字均低于过去十年和三十年的平均值。

同时，在自然灾害中丧生人数约 7700 人，远低于 2013 年的 2 万人，相较于过去十年和三十年的平均水平也有显著下降。

此外，根据怡安奔福证券公司的统计，2014 年全球保险公司共发行了 80 亿美元的巨灾债券，是历史上发行量最多的一年。

马航 MH370 的保险赔款已达 460 万美元

据马新社报导，马来西亚的保险公司已为失踪的 MH370 机组人员及乘客支付了 460 万美元的赔款。

此外，跟据马来西亚寿险协会 (The Life Insurance Association of Malaysia, LIAM) 的统计，自 2014 年 3 月 8 日起，已有 14 家马来西亚的寿险公司受理了 185 起关于此次事件的索赔。

Axis Capital Holdings Ltd 和 PartnerRe Ltd 正式宣布合并

2015 年 1 月 25 日，Axis Capital Holdings Ltd 和 PartnerRe Ltd 宣布以 110 亿美元达成合并协议，并将打造全球第五大的再保险公司。合并后，该公司的保险和再保险业务的承保保费将达到 70 亿美元，并将拥有超过 140 亿美元的可用资本。

此次合并被视为平等的合作，并已得到双方董事会的批准，预计在今年下半年正式完成合并。

人口状况、经济发展与自然灾害

毛睿德 (Rade Musulin)

前言

美国由于在易受飓风侵袭的地区进行大规模开发建设时没有充分考虑未来的发展将如何影响减灾融资成本，而付出了沉重的代价。融资成本上升，以巨灾模型为表现的对于风险的关切度上升，这导致了保险价格的迅速变化，从而造成了严重的经济和社会问题。

中国在《国家新型城镇化规划（2014—2020年）》指导下也正在进行大规模的开发建设。新国十条提出“将保险纳入灾害事故防范救助体系”，这将刺激保险深度的增长。

上世纪后半叶的佛罗里达与本世纪初的中国颇为相似。希望中国能够汲取佛罗里达的经验教训。在开发建设所造成的影响之外，也要考虑气候变化对台风活动的影响。

本文原发表于美国精算研究院（AAA）的Contingencies杂志，由于篇幅所限，在ReAct上做了一定的删减，原文可见

http://actuary.org/files/DemographicsDevelopmentDisasters_Mandarin.pdf

经济发展与损失

上千年来，灾难造成的严重死伤一直都是一个重要话题，但在较发达的地区已经有很多方法来减少人身伤亡。这些方法包括更严格的建筑规范、更加先进的气象工具、强大的热带气旋计算机模型和对地质变化过程更深入的理解。随着死亡率的降低，灾害造成的经济损失就变得更为显著。

这意味着经济的发展可能带来更好的防范灾害的方法，也将减少灾害死伤的人数。经济效应会变得更加显著，也反映了高度的经济一体化以及更富裕的人民要求补偿财产损失的趋势。但是，在规划新的开发建设时，政府如何确定在减灾方面的最佳投资水平呢？通常来说，如今的建筑技术规范关注单个建筑结构的完整性、建筑内人员的生命安全、建筑成本，而这三项指标都是在以现今的视角来制订而应用于建筑物的整个使用年限。这样可能会带来不当的减灾投资决策，因为在建造时我们不知道五十年后周围会有多少以及什么样的其他建筑，我们也无法确定地知道现今的气候条件是否到那时并没有发生大的改变。

气候变化

气候变化是否会对台风活动等损失成因产生影响是

一个充满着不确定性的话题，那么，对未来状态采取随机性的（stochastic）而非确定性的（deterministic）观点就更为合理。

气温或降雨量这些气候指标的变化对于自然灾害所造成的损失有着多重影响。那些鼓吹使用激进方法去抑制全球变暖的论者往往会假定但凡是关键气候度量指标（例如记录在案的全球平均气温升高）的急剧变化都会导致更大的自然灾害损坏。然而，除了海平面上升，其他气候指标的变化既有可能扩大灾害带来的损失也有可能减少灾害带来的损失。在很多事例中，不同气候变化的驱动可以引发一些相对的作用来彼此抵消。

我们来看一下北大西洋沿岸的飓风活动情况。一方面，水温上升会增加水分的蒸发，进而促进雷暴活动，而雷暴活动是飓风形成的主要驱动力；另一方面，空气温度的上升被认为和西非撒哈拉区域的荒漠化相关，大量的干燥空气相结合减少了东大西洋佛得角区域的雷暴活动。这两个相反的作用力究竟会增强还是削弱主要飓风的形成并不重要，重要的是应当认清气候变化的过程是非常复杂的。这些过程的组合最后会趋向于非线性的发展，即初始值中一个微小的改变有可能引发输出结果的剧烈变化。

由于这种不确定性，当我们制定今天的建筑规范时，必须考虑一系列可能发生的未来情况。

竞争者还是合作伙伴？

自然灾害对经济的影响可以用很多方法来解决，例如政府部门的救助或者保险体系的赔付。政府救助常常以灾后拨款的形式出现，这种做法不能在损失造成之前就为赈灾聚集资金，难以释放恰当的关于减灾的经济信号，使资金分配机制的清晰度降低，还可能导致政府财政预算的极度困难。保险体系为解决这些问题提供了一种机制，这种机制下保险公司收取可以反应风险大小的保费，根据合同来赔付，以及通过收取保费和购买再保险在灾前预先准备所需资金。保险体系还有一层好处，即其能够汲取外部资源以帮助本地经济。

然而私有板块保险的解决方案也存在问题。政府可以发行债券并在一个很长的期间内偿还，而会计规则阻碍了保险公司像政府这样通过时间差来分散损失。结果，这种在灾前进行融资以解决可负担性问题的有效工具无法被私有板块的保险业所采用。同时，由于竞争、定价

以及逆向选择，使补贴难以在私有板块的运营中存在。从总体上来看，这对于经济效率和损失的最小化是有益的，但是这也常导致种种问题，例如保险的承保能力，以及保险公司出于成本考虑减少承保范围从而使得无人购买保险或无保险可买，等等。

许多发达的经济体依赖保险体系来为一大部分自然灾害损失提供资金并且在整个经济体内进行风险分散。相应的，保险体系通过再保险在全球金融体系中分散大型灾难的损失。对再保险公司来说，每一个区域代表的风险暴露水平不同，影响着其所需的资金量的大小和成本的高低。一个地区的风险暴露由很多因素推动，例如自然灾害的本质、建筑质量、灾害路径上的人口数量大小、财富多少、保险深度高低，等等。

越是有可能会遭遇保险损失的地区越需要支付更高的再保边际（预计的损失赔偿额与保单总成本之间的差额）。在当下，佛罗里达是一个峰值区，而中国不是。这反映了这两个区域在潜在保险损失方面的不同。佛罗里达的再保险成本高，而中国的再保险成本相对较低。这不是因为中国的严重自然灾害少，而是由于中国较低的保险深度和佛罗里达较高的保险深度以及财富值的差距。然而随着中国在未来几十年的经济增长，人口因素（包括增长的财富值、城市化进程、更高的保险深度）将会对风险转移造成很大的成本上升压力以及潜在的严重的社会和经济后果。

从佛罗里达学到的教训

人口因素在推动自然灾害成本方面所展现的力量在佛罗里达的历史上是显而易见的。佛罗里达在一代人的时间里从一个大体上来说不发达的农业州成为世界自然灾害损失的峰值区之一。这种转型受到四个因素的推动：极高的灾害风险暴露、在过去几十年间进行建设项目时缺少先进的度量风险的精算工具、财富增长期的快速开发以及在减损方面所作投资的缺乏。

在佛罗里达的快速发展期，精密的计算机建模还没有出现，而同时期的飓风活动远低于长期平均值，导致了对于风险的严重低估，从而使得保险公司以极其宽松的条款和低廉的价格提供了超出他们能力之外的保障。这也导致了快速的开发和在减损方面所作投资的缺乏。

佛罗里达在 1992、2004、2005 年都经历了严重的飓风灾害，造成了大规模的保险市场混乱、由消费者带来的政治骚动以及政府的介入。关于财产险的议案主导了 2006 年州长竞选和立法机构选举的话题。最近几年的佛罗里达也经历着持续不断的动荡，包括广泛的公众对政府官员的怒气、州立巨灾基金无法兑现其对保障能

力的承诺、保险公司退出市场、关于费率调整的立法、保险公司的偿付能力危机。总而言之，佛罗里达是一个绝佳的案例来研究当自然灾害易发区在经历人口和财富快速增长时所产生的变化。

下一个佛罗里达？

亚洲的一部分地区（尤其是中国）也具备这些导致佛罗里达的问题的因素：经济发展提升了人均财富值，人口正在从广泛分布的农村地区转移到更加集中的城市，其中不乏灾害易发的地区。

中国还存在着另外一个因素：处于较低水平的保险深度。当前，只有很小一部分自然灾害经济损失被保险所覆盖，汶川地震中极低的保险损失就是一个证明。低保险深度使得中国的保险公司在国际市场上拿到了相对较低的再保险价格，因为中国的保险风险可以被其他众多国家地区分散。如果中国的保险额度在未来几十年中大幅增加，那么中国潜在的保险损失将会急剧上升，尤其是在城市化和经济发展相结合的影响之下。这些因素将会对减灾融资成本造成上升压力。

减损

当我们研读人口状况的趋势对保险成本所造成的影响时，最重要的启示也许是在对减损的投资方面。

一直以来，建筑技术规范都致力于关注生命安全和/或保护单个建筑中的财产（基于当期人口状况或气候状况）。工程师们制定出技术标准，而这些标准却常常在宏观层面上没有关注减灾活动的经济价值。虽然建筑规范关乎建筑结构在其生命周期内抵抗损失的能力，但却一直被认为仅仅是工程领域的问题。极少有规范会将当前或未来的风险融资作为经济问题来明确考虑。

我们可以从以下三个层次来看待减损活动：

- 确保生命安全——避免伤亡的发生
- 保护个人财产——最大程度地减少灾害对单个建筑可能造成的损失。
- 管理整体经济影响——集中关注对整体经济和对社区恢复能力的损害。简单地说，风险度量必须将空间和时间的因素都包括。

中国以及有着类似情况的国家应该考虑减损举措的经济标准，其核心是基于建设工程整个生命期的预期减灾融资成本所决定的最佳投资水平。有更高潜在发展空间的区域将需要额外的投资以防范灾害。如果上世纪六十年代佛罗里达的人们能够用这个方式来思考的话，那么九十年代佛罗里达出现的问题可能会减少。

未来的气候变化

关于未来的气候变化，有一系列可能的场景。保险

行业使用的巨灾模型可以在适当调整后进行一系列未来气候变化的模拟，这些模拟之后便可以合并成一个以合理的概率反映出多种观点的模型。用于开发经济资本模型软件可以用于模拟一系列反映了多种人口状况、气候和土地使用成果的未来情景，再融合能同时反映期望损失和风险负荷的定价技巧，我们便可以测试反映一系列未来状态的各种减损策略。这种做法可以帮助公共政策制定者在寻找最优减损投资计划时恰当地平衡成本与预期的财务收益。

历史会重演吗？

本文中讨论到的各种趋势将会影响到保险公司、再保险公司和政府部门。保险公司将会看到风险融资成本随着人口状况的大幅度变化而持续不断地变化。如果他们在一个正在向峰值状态演进的区域运营，再保险公司、政府、评级机构将会给予其更多的关注和审查。保险公司不得不去适应这种状态，而必须做出的改变是需要时间来完成的。这些转变包括 IT 系统、信息收集系统、内部控制系统、定价方式等。同时，再保险业和资本市场将需要提供更大的容量并且要关注新兴市场的业务。政府则需要重新考虑他们如何介入建筑规范和减损举措。减损策略需要很长时间来逐步实现，而且它们的益处也并不会很快就显现出来。

那么历史是否会重演呢？新的技术，例如巨灾模型、卫星、互联网都为管理未来的保险热点区域提供了便利。政策制定者可以从佛罗里达这些地区的历史中吸取教训。不管怎样，中国在未来几十年都将经历重大的变革，如果从今天开始就为未来做考虑，那么便可更好地避免负面后果的发生。就保险行业来说，可以通过研究损失的本质、公共和私有保险体系的潜在作用、佛罗里达的教训、未来人口状况的变化和现在行业中已有的有效工具来为减灾减损作出强有力的贡献。

(毛睿德 (Rade Musulin), ACAS, MAAA, 北美产险精算学会 (CAS) 亚太区代表。)



属于中国产险精算同仁的微信公众号正式开通啦！

想了解更多产险精算资讯吗？请扫描左侧的二维码，关注“ReAct 中再产险精算资讯”。

头脑风暴

非常感谢读者的大力支持，现在我们将上期题目的答案公布如下：

过第一关，抛一次骰子，大于 2 就过关。故 3, 4, 5, 6 均可过关。概率为 $2/3$ 。

过第二关，抛二次，大于 4 过关，抛两次有 36 种可能，小于 4 的有以下几种可能：1+1, 1+2, 2+1, 2+2, 1+3, 3+1。所以能过关的情况有 30 种，过关概率为 $5/6$ 。

过第三关，抛三次，共 $6^3=216$ 种。其中，不能过关的，即不大于 8 的，有这几种：1+1+1 (1 种), 1+1+2 (3 种), 1+2+2 (3 种), 1+1+3 (3 种), 1+1+4 (3 种), 1+2+3 (6 种), 2+2+2 (1 种), 1+1+5 (3 种), 1+2+4 (6 种), 1+3+3 (3 种), 2+2+3 (3 种), 1+1+6 (3 种), 1+2+5 (6 种), 1+3+4 (6 种), 2+2+4 (3 种), 2+3+3 (3 种)，加起来，不能过关的共 56 种，所以可以过关的有 160 种，概率为 $160/216=20/27$ 。

三关概率连乘， $(2/3) \times (5/6) \times (20/27)=100/243$ 。

上期第二位给出正确答案的读者为 **张伟东** (阳光财产保险股份有限公司深圳市分公司)，我们近期将有奖品寄出。

上期给出正确答案的前五位读者还包括：

闫齐，中国大地财产保险股份有限公司
陈彦文，中国平安财产保险股份有限公司
马腾飞，中国地震局地球物理研究所
彭璟瑶，中山大学岭南学院

本期题目如下：

如下图所示，把 9 枚金币摆成三行。两个人轮流取走金币，一次可以取走若干枚，但是这些金币必须来自同一行。例如，一方可以从顶行取走 1 枚金币，或者从最底下一行取走全部金币。谁被迫取走最后一枚金币，谁就是输家。总精算师发现如果先手的第一步对了，并且继续按照一定规则取金币，则总能赢。您能找出这制胜的开局第一步吗？



第二位提交正确答案的读者将会获得奖品，欢迎大家踊跃来信！邮箱地址：changxiaoying@cpcr.com.cn

汽车保险与远程信息处理技术

李晓翻 余挺

在过去的几年间，国际保险市场对开发基于远程信息处理技术 (Telematics-based) 的汽车保险产品投入了很大的热情，各个保险公司都想通过信息技术上的优势获取保险定价和产品营销上的优势。

远程信息处理技术 (Telematics) 这一术语一般是指一个将电信技术和信息技术集成在一起的系统，它能够分析提供实时的信息数据。在汽车保险中，它通常意味着一个关于汽车驾驶人驾驶行为的实时信息捕获和传输系统，用以给保险公司分析汽车驾驶人行为提供实时的信息数据。使用基础保险 (Usage-Based Insurance) 即我们通常所说的 UBI，就是将远程信息处理技术得到的汽车驾驶人行为数据融合到汽车保险中，根据不同的驾驶人行为制订不同的汽车保险价格。

远程信息处理技术简介

远程信息处理系统包括一系列的硬件和软件组件，这些组件集成在一起用来将车辆的使用信息传递给相关关注方。对保险行业而言，这实际上是需要一个系统，通过它与车辆的车载系统进行通讯，并对信息进行校对，通过定位系统 (GPS) 传输保险公司或者其它组织。

美国的 Progressive 保险公司在 1998 年成为世界上第一家尝试推出 UBI 保险产品的公司，此后该公司也开始涉入远程信息处理系统的技术开发中，包括对一些最初的支撑基础设施的技术做专利。这些技术开发之初是为了支持可能的不断增长的 UBI 保险产品需求的，后来尤其应用于本世纪初逐渐流行的里程基础 (mileage-based) 类型保单，有些人称之为“边开车边付费” (PAYD, Pay-As-You-Drive) 保单。

随着相关技术在本世纪初的初步实现，保险行业对远程信息处理系统的兴趣出现复苏，尤其是对保费与投保人驾驶行为而不是仅仅与驾驶里程数相关的保单。

这些产品是保险业远程信息处理系统初期开发的 UBI 产品的扩展。与早期 UBI 保险产品不同的是，此时的远程信息处理系统设备不仅仅是用来记录投保车辆的驾驶距离，而是用来向保险公司传送关于驾驶人的更详细的驾驶行为信息，包括每天中的时间、地点、距离和车辆速度等。

汽车保险使用远程信息处理技术的优势

汽车保险使用远程信息处理技术，既对保险公司提供了新的风险管理工具，又为投保人带来好处。

对保险公司而言，远程信息处理技术大大增强了保

险公司对汽车保险的风险选择及风险管理能力。通过利用远程信息处理技术收集到的驾驶人驾驶行为信息数据，保险公司可以更加精细地对投保人群体进行风险分类和进行保险费率厘定，并对投保人提供汽车风险管理建议包括良好的驾驶行为建议。

对投保人而言，远程信息处理技术可以向保险公司有效反映有关自身驾驶行为和风险特性的信息，有着良好的驾驶行为和风险特性的投保人将会得到更优惠的汽车保险价格。同时，除了汽车保险上可以得到的好处之外，远程信息处理技术还可以帮助投保人更有效地管理自己的汽车风险，比如车辆被盗以及行驶中突然遇到问题后的道路援救。

远程信息处理技术应用于汽车保险的实施问题

在过去的十几年间，保险业的远程信息处理系统产品在实践中被接受的程度相对缓慢，主要原因是由于在实施中尚存在一些有争议的问题。

一是设备的成本问题。想要实现基于远程信息传输系统的汽车保险产品，首先需要在被保险人的汽车上安装一些物理设备，这需要较高的投入成本。

二是隐私问题。对远程信息传输系统技术的另一个关键阻力是有关投保人的隐私问题，投保人担心保险公司通过远程信息传输系统收集到的信息会被错误处理或者误用，对投保人的隐私权造成损害。

三是技术上的限制。远程信息处理设备需要很高的带宽要求，以便能够实时传输投保车辆的使用信息。目前有些保险公司仅是通过远程信息处理系统每隔大约 30 秒提供一次车辆使用信息的快照，这与严格意义上的收集投保人驾驶行为信息还存在很大的差距。

总而言之，在过去的十几年中，基于远程信息处理技术的汽车保险在国际市场越来越受关注并得到一定程度的发展，它给保险公司和投保人都带来了新的优势和实惠。远程信息处理技术同时也改变了传统汽车保险的经营观念，保险公司和投保人将不再仅仅是在投保和理赔等几个时点的间断性联系。实时的远程信息处理技术会让投保人更加深刻地体会到，保险公司时时刻刻都在关注您的安全，我们一直在一起。

(李晓翻, FCAA, FCAS, FIA, 中国财产再保险有限责任公司精算与产品开发部总经理助理, 电子邮箱: lixiaoxuan@cpcr.com.cn; 余挺, Ph.D., FCAS, MAAA, 中国财产再保险有限责任公司精算与产品开发部资深精算经理, 电子邮箱: yuting@cpcr.com.cn)

《ReAct—中再产险精算季讯》是中国再保险集团旗下的中国财产再保险有限责任公司精算部编辑的季度性行业信息与技术交流刊物，每个季度的第二个月底出版，不足之处，敬请读者指正。

联系地址：

北京市西城区金融街 11 号中国再保险大厦 1913 房间

联系电话：010 - 6657-6193

电子邮件：lih@chinare.com.cn;

changxiaoying@cpcr.com.cn

往期季刊下载地址：

<http://www.cpcr.com.cn/zhzcx/469646/470093/index.html#>

精算职业活动信息

2015 年 4 月，北京大学中国保险与社会保障研究中心(CCISSR)将于北京举办第二十二届“北大赛瑟(CCISSR)论坛”。

2015 年 5 月 13-15 日，英国精算师协会将于北京举办第一届亚洲年会。

2015 年 5 月 17-20 日，北美产险精算学会(CAS)将于美国科罗拉多州举办 2015 年度春季年会。

2015 年 6 月 5 日，北美产险精算学会(CAS)将于瑞士苏黎世举办欧洲区春季年会。