面向保险行业的云计算场景和总体框架
（征求意见稿）

编制说明

中国信息通信研究院
2019年11月

《面向保险行业的云计算场景和总体框架》（征求意见稿）编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

本标准由中国保险行业协会提出，于2019年10月获得了中国保险协会标准立项（立项号为2019028-IAC）。

（二）协作单位

本标准由中国保险行业协会提出并归口。本标准的起草单位主要包括：中国信息通信研究院，中国太平洋保险（集团）股份有限公司，中国人寿保险股份有限公司数据中心，中国人民财产保险股份有限公司，安心财产保险有限责任公司，华为技术有限公司，深圳市腾讯计算机系统有限公司，北京优帆科技有限公司，云栈科技（北京）有限公司，杭州数梦工场科技有限公司，北京易捷思达科技发展有限公司。

（三）主要工作过程

1、前期研究

1）2017年9月至2019年3月，起草组开展了六次保险行业云计算标准研讨会，起草组成员收集相关文献资料、政策文件、标准和数据，在前期调研及资料分析的基础上，依据 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分:标准的结构和编写规则》等标准编制要求，形成了《面向保险行业的云计算场景和总体框架》标准草案一稿。

2）2019年4月，中国保险行业协会在北京召开了保险行业云计算标准研讨会。期间，起草组成员对面向保险行业的云计算场景应用的实践路径和标准规范在研讨会上进行了详细的研讨，并提出修改意见。

3）2019年4月至9月，起草组对标准草案进行了修订，形成《面向保险行业的云计算场景和总体框架》标准草案二稿。

2、标准计划申请

2019年，开展了标准修订项目申报工作，提交了立项申请书初稿。并于2019年10月获批立项。

3、标准研制

2019年10月，中国保险行业协会在北京召开了预审会，来自保险企业、信息科技企业的数十位专家代表，对标准草稿的内容进行详细的讨论。形成了《面向保险行业的

云计算场景和总体框架》征求意见稿。

二、标准编制原则和确定标准主要内容

（一）制定原则

本标准为面向保险行业的云计算场景和总体框架，主要对保险行业的云计算场景和总体框架予以规范。本标准以通用性、实践性、规范性为原则，在编制过程中遵循：

1.通用性原则。本标准为推荐性标准，应在全国范围内，考虑不同保险公司的云计算场景和总体框架的共性要求提炼出来形成标准，以适应全国保险行业的特点。

2.实践性原则。在切实做好本标准整体框架设计的基础上，以标准应用和指导服务实际工作为目标。编写过程中贯彻国家关于积极采用国际标准的政策，密切结合我国国情，从行业的实际水平出发，研究标准应规范的技术指标，做到技术先进合理、使用方便、切实可行。

3.规范性原则。

标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》、GB/T 20000.2—2009《标准化工作指南 第2部分：采用国际标准》的要求和规定进行编写，保证标准形式和内容的规范性。

（二）制定论据

在本标准编制过程中，充分以现有国家法规、标准和监管相关规定为依据，并借鉴行业内多家保险公司的云计算搭建和建设的实务操作经验。

本标准主要参照了下列标准：

GB 50174-2017 数据中心设计规范；

GB/T 22080-2008 信息技术 安全技术 信息安全管理体系要求；

GB/T 22081-2008 信息技术 安全技术 信息安全管理实用规则；

GB/T 25069-2010 信息安全技术 术语；

GB/T 31167-2014 信息安全技术 云计算服务安全指南；

GB/T 31168-2014 信息安全技术 云计算服务安全能力要求；

GB/T 31496-2015 信息技术 安全技术 信息安全管理体系实施指南；

GB/T 32400-2015 信息技术 云计算 概览与词汇；

GA/T 1390.2-2017 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求 第 2 部分：云计算安全扩展要求；

JR/T 0071-2012 金融行业信息系统信息安全等级保护实施指引；

JR/T 0072-2012 金融行业信息系统信息安全等级保护测评指南；

JR/T 0073-2012 金融行业信息安全等级保护测评服务安全指引；

JR/T 0166-2018 云计算技术金融应用规范 技术架构；

JR/T 0167-2018 云计算技术金融应用规范 安全技术要求；

JR/T 0168-2018 云计算技术金融应用规范 容灾。

ISO/IEC TR 27015:2012 信息技术 安全技术 金融服务信息安全管理指南；

（三）主要技术内容

本标准主要对面向保险行业的云计算场景和总体框架进行规范。标准范围及主要技术内容如下：

本标准规定了面向保险行业的云计算场景和总体框架。

本标准适用于保险行业科技部门等相关组织对云计算的规划和使用，也可为云计算服务商和云计算软件厂商设计和建设面向保险行业的云计算提供依据。本标准的主要技术内容包括：

——范围

——规范性引用文件

——术语和定义

——保险行业云计算需求

——保险行业云计算部署模式

——保险行业云计算架构特性

——保险行业云计算应用场景

——架构体系

——参考文献

三、主要试验(或验证)的分析、综述报告，技术经济论证，预期效果

（一）主要试验的分析、综述报告

在电子信息化技术得到高速发展的当下,保险行业也进入了信息化高速发展的时期。所以,制定一套适合于我国保险业发展的云计算标准就显得尤为重要,加大和重视云计算在保险行业的运用,可以在很大程度上减轻保险公司的人力资源,还可以节约公司的资金投入,为公司的发展注入强劲动力。

众多国家政策推动保险行业云计算的发展和建设。国务院于2015年发布的《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》明确指出了“互联网+”行动的指导意见，积极鼓励各金融机构利用云计算等技术手段，加快金融产品的服务创新。中国人民银行发布的《金融科技（FinTech）发展规划（2019-2021年》也强调了在新一轮科技革命和产业变革的背景下，金融科技蓬勃发展，云计算等信息技术与金融业务深度融合，为金融发展提供的创新活力的重要性。中国银行保险监督管理委员会和中国人民银行联合发布的《2019年中国普惠金融发展报告》也明确指出了要积极引导企业借助云计算等现代信息技术手段提高服务质量，降低运营成本，创新惠普金融技术和产品。

随着近年来互联网的高速发展，互联网保险业务有了较强的发展，保险行业同时展现明显数字化的趋势。传统渠道业务占比呈逐年减少的态势，互联网业务占比呈逐年增加的态势。移动场景化成为消费者的主要行为特点，用户希望得到定制化的产品服务，同时对消费体验的诉求也在不断提高。

结合目前国内外在保险行业云计算应用场景和总体框架的现状以及存在的问题，在标准制定过程中，对相关保险行业的特色属性进行了充分的调研和论证，主要体现为：

1. 针对保险行业内部系统种类繁多，且核心系统较其他行业种类较多较复杂的特性，对保险行业信息系统上云顺序进行了分类和概述。本标准根据涉及敏感数据的数量、系统架构云化改造难度等方面，将保险行业信息系统分为不涉及或涉及较少的敏感数据、涉及部分敏感数据、涉及较多敏感数据、承载保险行业核心业务，敏感数据数量庞大的四类信息系统。对于已有保险行业信息系统的实现技术能够平滑云化时，适合优先上云。对于系统架构云化改造较困难且涉及敏感数据较多的信息系统，若云化后具有较大性能提升或明显优势时可选择上云。

2. 保险行业上云模式较多，可选择公有云、行业云、私有云、混合云等多种上云模式。面向保险行业的公有云或行业云从应用接入、数据处理和服务处理等层面，深入满足保险行业业务需求，提供符合监管要求的数据安全与灾备能力，保障保险系统的高可用、高安全、高可靠性。保险行业也可基于自身技术能力条件搭建私有云平台，可以向云计算软件厂商购买计算虚拟化产品、存储虚拟化产品、网络虚拟化产品、虚拟化管理平台产品等软件产品和驻场运维支持服务，同时也可购买基础硬件设施与设备，包括机房等基础设施以及计算、存储、网络等设备。保险行业还可根据需求搭建混合云架构。可以包括流量突增业务的负载扩充，灾难恢复，数据备份，开发测试生产环境部署和应

用部署等应用场景

3. 保险行业移动服务层出不穷，各种互联网保险产品开发、上线、迭代的速度越来越快，针对保险行业的产品和服务更新较快的特点，保险行业云计算架构可实现系统的快速交付，有效应对市场和客户的需求变化，实现快速开发迭代。

4. 针对保险行业具有多重渠道对接业务的特点,保险行业的云平台架构需要具有开放性的特色，应具有开放的 API 接口，可实现与第三方管理软件工具结合或者是可二次开发。

5. 针对保险行业业务所需资源具有较强的伸缩性的特点,在某个时间点可能出现大量的并发访问。故保险行业的云计算架构需要具有高弹性的特色，可在业务需求高峰增长时自动增加云资源，在业务需求下降时自动减少服务器的实例，提高系统的请求承受能力，满足投保、查保等系统面临的数据存储和访问的要求，有效应对市场和客户的需求变化。

6. 中国银行保险监督委员会为完善信息系统安全保障体系，发布了《保险公司信息系统安全管理指引（试行）》，对通过管理机制和技术手段加强信息安全，保障保险行业业务连续性提出了详细的要求。包括建立覆盖网络、数据、存储、灾备等层面的安全事件管理及制度；按照等级保护管理要求实施信息系统安全等级保护；制定管理信息的采集、传输、交换、存储等环节的相关制度和流程，增强重要数据信息的控制和保护等要求。保险行业的云计算架构与部署应遵守《保险公司信息系统安全管理指引（试行）》中的各项要求，建立有效的评估审核流程与监督管理机制，定期对云服务提供方技术实力、安全资质、风险控制水平、诚信记录、财务状况等方面进行审查与评估，构建运维安全审计系统，建立完善的合规审查机制，以满足中国银行保险监督管理委员会等机构的监督检查。

7. 中国银行保险监督委员会为规范指导保险行业信息系统灾难恢复工作,提高防范灾难风险的能力，发布了《保险业信息系统灾难恢复管理指引》，对保险行业应统筹规划信息系统灾难恢复工作，达到相应最低灾难恢复能力等级提出了要求，包括对重要数据的备份和传输的安全管理的要求，保障数据的完整性要求；灾难备份中心建设和运行维护的要求；对灾难备份中心位置、人员、环境、网络通讯服务等内容的要求和对灾难备份中心的自建、共建和外包等建设方式的要求。保险行业灾难备份中心的建设和管理，从硬件、机房、网络、系统运维、安全等方面均应满足中国银行保险监督管理委员会等

机构对保险行业信息系统灾难恢复工作的监管要求。

（二）技术经济论证

随着互联网时代给保险公司带来的业务需求的变化，给 IT 系统需求的变化也会带来变化，包括快速的需求变化带来的快速响应和上线、用户访问不确定性导致的对弹性伸缩的需求和应用可用性要求高带来的对运维自动化的高要求。保险公司需要强大的技术力量来满足快速变化的客户偏好和 IT 系统需求，云计算可为保险行业提供支撑，适应互联网时代市场的快速变化。

当前保险行业云计算市场产品差异较大，试错成本较高。保险行业对 IT 系统的稳定性有着较高的要求，一旦出现宕机等事故将对保险公司的生产生活产生一定影响。相关监管要求趋于严格，落地情况也各有不同。虽然金融行业相关监管机构已经有明确的政策支持金融机构 IT 系统使用云计算技术，但各家保险公司具体落地实施的程度不同。

（三）预期效果

本标准起草过程中，与数十位来自于保险企业，信息科技企业的专家进行调研与讨论，汇总整理保险行业在云计算下的可能应用场景与部署模式、信息系统上云敏感度分析和总体架构体系。通过分析评估与调研，不断修改调整标准中的体系内容，最终形成了本标准。

为保证云服务提供方在为保险行业提供云计算产品和服务时，能够根据保险行业实际情况，提供满足互联网环境下计算资源弹性变化和快速部署等需求的产品或服务，结合保险行业特点以及保险行业云计算系统安全建设需要,对保险行业云计算的需求和总体框架做出具体指引要求，编制本标准，保障保险行业推进云计算新技术应用，提高保险行业自身科技控制及创新、服务等方面的能力。

四、与国外同类标准的对比分析

本标准为首次自主制定，不涉及国外标准采标情况。

五、与国家现行法规、标准的关系

无。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、标准作为强制性或推荐性标准的建议

本标准建议作为推荐性标准发布实施。

八、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准作为推荐性标准发布实施。本标准建立了面向保险行业的云计算场景和总体框架的管理规范，建议向保险行业积极推荐采用本标准，用以指导开展云计算相关场景的部署工作。

同时，建议根据国家法规、标准和监管规定的变化情况，结合行业公司在标准实施过程中反馈的意见建议，适时对本标准进行修订完善。

九、废止现行有关标准的建议

无。

十、其他应予说明的事项

无。

中国信息通信研究院

2019.11