**中国人寿保险（海外）股份有限公司**

**效能平台二级能力对齐项目**

**招标清单及技术指标**

**2023年10月**

**目 录**

[第一章 适用范围 4](#_Toc916)

[第二章 背景及目标 5](#_Toc14377)

[2.1 项目背景 5](#_Toc5726)

[2.2 总体目标 5](#_Toc20497)

[2.3 技术要求明细 6](#_Toc3439)

[第三章 项目任务与说明 12](#_Toc8098)

[3.1 项目调研和需求分析 12](#_Toc11542)

[3.2 系统部署与调试 12](#_Toc4037)

[3.3 系统上线 12](#_Toc260)

[3.4 运维移交 12](#_Toc29202)

[3.5 项目计划 12](#_Toc24183)

[第四章 项目管理 14](#_Toc28872)

[4.1 项目管理方法论 14](#_Toc12484)

[4.2 项目实施组织 14](#_Toc21429)

[4.3 项目实施计划 14](#_Toc11042)

[4.4 项目质量管理 14](#_Toc26958)

[第五章 供应商责任 16](#_Toc4581)

[5.1 供应商团队组织要求 16](#_Toc7549)

[5.2 供应商职责要求 16](#_Toc7825)

[第六章 培训与知识转移 17](#_Toc21491)

[6.1 系统功能、流程及使用操作培训 17](#_Toc23906)

[6.2 系统架构、运维维护管理培训 17](#_Toc2564)

[6.3 运维开发培训 17](#_Toc6209)

[第七章 项目交付与成果物 18](#_Toc9295)

[7.1 项目成果交付 18](#_Toc16963)

[7.2 维保服务要求 18](#_Toc11972)

[第八章 验收 21](#_Toc12311)

# 适用范围

本技术规范书明确中国人寿保险（海外）股份有限公司效能平台二级能力对齐项目（以下简称：本项目）的基本需求，也是对供应商（以下简称：乙方）的基本要求。通过本文件规范供应商的方案设计、实施过程及成果验收交付。

本技术规范书所有内容和技术要求属于信息安全保密相关，所有参与相关商务投标的供应商不得扩散或者泄露任何相关内容。

# 背景及目标

## 项目背景

此为云化转型项目的延续性项目。经过2年的建设，中国人寿海外金融科技中心已经建设了集需求、开发、交付、运维一体化的研发效能平台，且平台已经在各个业务类系统开发项目中广泛应用。目前各项目组对平台能力提出进一步提升的诉求：

1、项目、研发过程需要透明化和可视化，为精细化管理和降本增效提供进一步数据支持。

2、由于自动化测试工具已上线，人工已无法手工生成报表，急迫需要通过平台汇总进行自动化统计分析，发现系统问题和提升软件质量，降低系统缺陷带来的系统操作风险。

3、为了降低账号安全风险和数据不一致性，需要与统一账号系统对接，确保内部员工和外包员工的账户信息实时同步，降低外包存在的信息泄露风险。

4、为了降低人为影响带来的软件质量问题，需要通过自动化工具提升对系统的安全合规检查，进一步优化自动化测试与生产流水线的结合，渐少人力资源的浪费。

## 总体目标

为保障金融科技转型成果，响应数字化转型的能力要求，支持公司降本增效，进一步降低各领域风险，并减少人力浪费。需要对研发效能平台进行升级改造，提升组织级DevOps能力、研发效能能力。

### **2.2.1范围概述**

通过组织级DevOps能力提升赋能团队DevOps能力，实现更高效的研发协助能力提升和业务端服务支撑能力。

### **2.2.2需求概述**

本期效能平台二级能力对齐项目需求包括如下内容:

1、组织级DevOps能力提升

根据效能平台建设以来的数据度量情况，对研发组织支撑业务情况、研发效能情况进行了基本评价，识别到了一些能力提升点，结合业内发展趋势定义下一阶段组织能力提升目标，乙方从中负责支持配合甲方进行组织DevOps能力提升，基于系统改造及Devops工程能力提升，需要提供支持的工作，包括但不限于如下：

支持配合客户组织DevOps能力提升的系统改造工作，包括配置管理、构建与持续集成、测试管理、部署与发布管理、变更管理、环境管理、代码质量管理、度量优化、DevOps研发效能平台的技术改造和解决方案输出；

## 技术要求明细

### **2.3.1功能详细要求**

### **2.3.1.1组织级DevOps能力提升**

定制化功能需求：

1、自动化测试

* 自动化执行结果汇总报表；
* 自动化执行结果邮件通知详细信息；

2、DevOps研发效能平台的技术改造

* 解决录入过程中容易引入错误数据的自动校验功能开发，解决归属关联空间的数据一致性；
* 解决需求分层的数据一致性；解决版本、需求状态数据一致性；
* 打通竹云与效能平台账户体系，实现与竹云公用账户同步管理（入职人员信息同步，离职人员信息同步等）；
* 指标度量大屏优化，建设研发过程度量大屏，支持组织定制当前研发指标数据；

3、代码管理模块优化

* git提交的说明信息msg支持中文说明

4、度量模块优化

* 自定义报表统计流水线总数、构建次数、使用团队和人员统计信息等数据指的标开发，并开发成驾驶舱；
* 修复时长的统计指标开发；
* 度量报告需要通过平台/工具自动生成并支持在线导出；

5、配置管理模块优化

* 支持APP端的构建部署过程

6、单元测试模块优化

* 单测支持数据脚本的正向及反向（回滚）的扫描

7、其他模块优化

* 部署脚本的在什么时候因为什么修改了什么内容管控（4W）

### **2.3.1.4研发能力提升实施服务需求**

为更好的支撑业务发展，研发团队需要针对度量数据所反应的问题进行针对性的优化，提供以下需求的方案，配合驻场技术服务支撑进行落地实施。

研发能力提升实施服务核心需求是针对每一项能够使用工具提升人力效率的环节进行提效、提质。

1、版本控制：

* 提升分支的管理规范能力，提供分支管理规范，以及配套实施方案；包括master分支设定保护策略，只允许管理员合并，不允许直至push，制定分支清理策略，对于已上线或不再使用的分支，建议及时清理。
* 为更好的管理企业制品资产，解决开发、生产制品不对齐等问题，提供制品库管理规范、晋级策略；
* 统一构建脚本管理方式，规范化管理构建脚本，构建脚本统一存放到制品库/版本库，保证所有环境的构建使用相同的构建脚本，降低切换配置带来的效率人为影响因素；
* 提升对制品安全合规的检查，在制品入库时进行安全合规的扫描，问题前置解决，要求持开发测试区和生产区的artifactory 中开启xray的安全合规扫描；

2、变更管理：

* 对变更的代码进行质量规范提升管理，提供代码管理规范，CR机制，代码规约；
* 在每个集成阶段进行效率提升，提供集成管理方案，针对不通的集成阶段需求回滚等实践；
* 建立变更可追溯信息，提供代码需求管理规范，通过构建脚本实现制品和代码关联追溯；

3、构建实践：

* 提供构建环境配置清单、构建环境管理规范、构建环境自动化部署与配置过程等文档；
* 建立明确的构建职责分工，提供构建管理规范，对于构建计划和构建任务，明确构建任务的创建、编辑、执行等的职责分工和权限控制；

4、持续集成：

* 提供持续集成团队管理规范，提供持续集成团队的人员组成和详细分工职责说明；
* 更规范的管理研发流水线规范，创建[Dev](" \l ")ops过级需要的流水线模板:流水线日构建模板，创建流水线commit提交模板，创建流水线MR模板；

5、测试分层策略：

* 建立稳定的自动化测试规范，提供分层自动化方案，不限于：测试流程、测试分层策略、测试类型（功能与非功能、手工与自动化）等内容。
* 测试左移，进行自动化测试与流水线的结合，实施流水线增加单元测试、接口自动化节点；

6、代码质量管理：

* 提供代码规约以及修复管理机制，包括制定统一的代码评审机制，人工评审必须基于自动化代码扫描结果的基础上进行，制定完整的质量门禁体系并纳入流水线强制执行。

7、自动化测试：

* 提升接口自动化设计的合理性，提供接口自动化测试设计规范， 包括测试工具说明、用例编写规范、单接口用例，场景用例等；
* 建立接口自动化用例的资产管理能力，提供接口自动化测试管理规范；

8、部署与发布模式：

* 对部署的自动化进行规范管理，提供部署脚本4W规范；

9、环境管理：

* 提升有效的环境管理能力，优化环境使用效率，提供环境管理方案，结合项目交付需求，建立不同的环境（如：DEV、SIT、UAT、STG等），并明确各个环境的定位和职责；
* 提供配置管理方案，建立标准化环境的管理过程和更新机制：不同环境的管理职责分工、环境更新机制。根据环境的配置清单保证环境的标准化；

### **2.3.2非功能要求**

### **2.3.2.1国产化要求**

为响应国产化的建设方针及目标，要求乙方提供的研发效能平台必须为国产化产品，并提供相应的软著以及知识产权相关文件并公司盖章证明。

### **2.3.2.2高可用要求**

平台需支持分布式高可用架构，并且支持跨数据中心容灾架构，当任一中心发生故障时，另一中心能够切换并接管全部功能，并且需要提供相应的实际落地应用案例。

### **2.3.2.3性能要求**

系统性能指标的设计应满足业务量出现跨跃式增长的要求，满足未来 5-10年的业务发展要求。

系统结构设计和数据库设计合理，具备较高的系统处理能力。资源占用率低，能够将系统资源消耗情况控制在较低程度，避免过多的数据冗余。

并发在线用户数量：至少支持1000在线用户。

平台本身具备7\*24小时服务的高可靠能力。平台支持热升级能力。平台需提供自管控能力，如自恢复性，平台本身的发布可视化，平台组件可以进行监控等。

DevOps平台支持私有化部署方式。

### **2.3.2.4安全性要求**

系统要配置和构建可靠实用的安全策略和机制，保证系统安全和数据安全，满足甲方和相关监管部门对安全和风险管理的要求。

根据不同的业务要求和应用处理方式，设置不同的安全措施和环节，满足业务管理、业务授权以及流程管理中的业务安全性要求。

对应用系统用户采用身份验证和权限控制，包括机构、角色、用户组、用户、权限管理等，用户登录认证，具有完善的安全机制以防止非授权的访问和使用，具有完善的机构、用户、角色、权限管理体系以确保客户信息能够在授权范围内合理地使用。

敏感数据信息(密码等)须加密存储，不能以明文方式保存。

系统必须具有严谨周密的安全体系结构，必须能够提供有效、全方位、多层次的安全机制，抵御可能产生的恶意攻击和病毒侵蚀，并且在运行安全、网络安全和应用系统安全等方面有合理可靠的策略。

系统必须满足护网的安全要求，应积极根据护网安全要求对系统进行安全加固。

### **2.3.2.5自主性要求**

为打破过往受厂商约束的技术壁垒，本着双方合作共赢的态度，乙方所提供的产品需有足够的灵活性让甲方能否自主把控产品技术，并向合作共研的方向努力，因此要求乙方提供的产品需具备让甲方自主开发的可能性，应具备让甲方维护人员也能掌握的足够低门槛的前后端开发框架，以及所采用的开发语言应偏向主流开发语言。

### **2.3.2.6生态开放要求**

产品开放性良好，需要提供丰富的OpenAPI，易于集成。

# 项目任务与说明

本项目，分为项目调研和需求分析、系统部署与调试、系统上线阶段、项目总结及上线后运维移交阶段。乙方各阶段所执行的主要工作任务和内容包括但不限于如下：

## 项目调研和需求分析

* 项目启动会议，建立项目计划；
* 系统环境及外围系统关联性调研；
* 软、硬件资源的建议及项目各项需求的建议。

## 系统部署与调试

* 按照甲方流程进行调试；
* 妥善处理调试部署后的各种问题。

## 系统上线

* 按照甲方流程进行系统上线；
* 对系统上线后的使用问题进行跟踪排查；
* 对系统进行优化调整。

## 运维移交

* 对项目进行总结，整理并交付所有要求的项目文档、技术材料；
* 建立针对所部属内容的安装、配置、监控、巡检、日常运维、应急等运维体系；
* 出具功能方面的成果报告；
* 安排本项目的知识转移；
* 对于由乙方在项目实施过程中负责部署的内容，如果在部署后出现问题，由乙方负责进行解决。

## 项目计划

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | 项目计划 项目结束时，计划完成如下内容： | |
| 1、组织级DevOps能力提升 | 自动化测试 | | T+30 |
| DevOps研发效能平台的技术改造 | | T+22 |
| 度量模块优化 | | T+15 |
| 2、研发能力提升实施服务需求 | 版本控制 | | T+10 |
| 变更管理 | | T+10 |
| 构建实践 | | T+15 |
| 测试分层策略 | | T+30 |
| 代码质量管理 | | T+10 |
| 自动化测试 | | T+22 |
| 环境管理 | | T+20 |

# 项目管理

## 项目管理方法论

乙方须依据自身的项目管理方法论，结合甲方项目实际情况，提出合理优化的适应本项目的项目管理方法论，并在项目实施过程中,包括项目启动、执行与控制、收尾等阶段贯彻执行。

## 项目实施组织

为有效保证基础架构自动化运维平台建设项目的顺利实施，乙方应根据项目实施要求派驻足够的稳定的技术人员到甲方现场进行项目实施，并且在现场期间遵守甲方的工作纪律和要求。同时，甲方将根据项目实施需要，组织相关领导、业务人员、技术人员参加此项目，与乙方人员紧密结合成项目实施小组。

乙方应提出详细的项目实施组织建议。项目实施组织的具体形式、人员组成及分工由双方在项目启动阶段根据项目实施需要协商决定，并报甲方批准执行。在具体项目实施各阶段，项目组可根据需要，提出项目实施组织或/和人员组成变更申请，经甲方批准执行。

## 项目实施计划

本项目中，乙方需要按照甲方要求的时间点安排实施计划，按时完成项目相应内容。

## 项目质量管理

质量控制队伍应该独立于项目组，作为项目成功的重要因素和保障，在项目执行过程中始终与项目组保持密切联系。从另一个角度观察和监督项目的开展，帮助项目组发现和解决项目执行中的问题，确保项目的成功。

在组织结构上，将设置质量控制小组，专门负责项目实施的质量控制。质量控制小组由项目双方项目经理、业务人员及双方领导组成，乙方专门指定一位高级经理作为质量总监。

质量管理小组将定期或不定期的举行检查会议，进行项目各阶段提交件的评审，听取项目经理及项目其他人员的汇报，对项目的进展和质量进行监督和控制，提出有关建议和意见。

质量管理小组的每次会议的内容，结论和决定，都将形成文字备忘录，为项目文档保存，并作为以后工作的依据，随时对项目的进展和质量进行修正。

# 供应商责任

供应商须确认并承诺能够完成本技术规范中所要求的全部项目内容以及按要求组织项目团队，确认并承诺承担本技术规范书中所要求供应商承担的所有责任。

## 供应商团队组织要求

为保障项目以及产品落地成功，同时为了确保乙方提供的技术服务响应的及时性、有效性，要求乙方具备100人以上技术人员规模的本地团队，需提供本地化团队社保证明，拟参与本次项目的团队成员还应提供人员简历以及本地项目的建设经验。

有至少3家及以上大型金融企业、保险企业的服务实施案例。

## 供应商职责要求

供应商须对项目的全部内容进行应答，按照本技术规范要求提交全部资料，并对本技术规范各方面做出实质性响应（确认或提出异议）。

1. 对本项目范围、内容、所承担的任务的理解与确认；
2. 本项目管理方案建议包括但不限于：

* 设计项目组织结构，明确双方职责和主要任务；
* 详细工作进度计划/策略，包括对工时、人力、费用等资源需求的预期；
* 拟提交成果清单及说明；
* 培训方案；
* 项目人员简历及资质证明；
* 项目验收标准；
* 项目实施经验；
* 项目实施组织、工作职责。

# 培训与知识转移

在项目中，为确保项目的可持续性发展，保证从设计阶段到实施阶段和上线维护的平滑过渡，以及降低不同阶段过渡过程的不确定性和可能的执行偏差，通过多种方式提供项目技术培训。

知识转移是将专家的特定能力转移到项目组的客户成员，并最终转移到客户整个组织。根据本次项目总体内容和时间进度要求，乙方安排有关项目方法、项目成果等方面的培训,相关知识培训内容包括：

## 系统功能、流程及使用操作培训

面向平台用户的培训，目标是使平台用户快速熟悉系统的功能特点，熟练掌握相关的功能操作及使用流程。

至少提供3场次的培训，不限参与人数，由乙方安排经验丰富的培训讲师在项目交付阶段或上线阶段完成培训。

## 系统架构、运维维护管理培训

面向平台系统架构及运维维护管理的培训，目标是使平台运维管理人员能快速熟悉系统的部署架构、所用技术及组件、日常运维管理、维护、故障排查等技能。

至少提供2场次的培训，且不限参与人数，由乙方安排经验丰富的培训讲师在项目交付阶段或上线阶段完成培训。

## 运维开发培训

面向技术人员及运维开发人员的培训，目标是让相关技术人员能够掌握系统的设计思想、系统架构、开发框架，具备独立的系统设计、应用开发的能力。

至少提供2场次的培训，不限参与人数，由乙方安排经验丰富的运维开发谁培训讲师在项目交付阶段或上线阶段完成培训。

# 项目交付与成果物

## 项目成果交付

为了确保项目实施的成功，在项目中的各级交付文件非常重要，乙方需要按照双方约定的格式提交项目相关文档。

为确保项目按照项目预期的计划执行，在项目实施过程中，一些重要文件需要甲方项目经理或相关人员进行审批和确认。

在项目各阶段交付物内容与要求（包含但不限于以下内容）：

* 项目实施方案；
* 项目设计方案；
* 项目实施手册；
* 项目总结报告；
* 系统测试报告；
* 系统运维管理手册；
* 系统应急手册；
* 工作遗留项及关注事项；
* 技术问题处理记录。

## 维保服务要求

乙方在项目终验后需提供至少1年的维保服务，包括平台升级服务以及技术支持服务，具备如下：

### **7.2.1升级服务**

乙方在项目维保服务期内提供免费平台升级服务。

### **7.2.2技术支持服务**

在项目维保服务期内，当运维平台出现问题时，乙方提供电话技术指导、邮件指导或远程技术支持，如发生紧急故障，乙方提供现场紧急技术服务，对现场服务工程师未能解决的问题，乙方需积极组织相关技术人员，包括二线专家，分析问题，制定解决方案，直至问题解决。

具体技术支持服务内容及要求如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 服务范围 | 服务内容 | 服务人员及时间 | 支持方式 | 服务响应时间 | 完成时间（含排除故障） |
| 常规技术支持服务 | 1.提供本系统相关的技术支持、业务咨询服务；  2.负责软件的日常管理、巡检、监控、优化等运维工作；  3.系统相关的缺陷修复工作。 | 运维工程师  工作时间7\*24h | 电话、邮件或微信沟通、远程技术支持 | 10分钟以内，2小时内到现场 | 4小时以内完成问题解决 |
| 升级服务 | 1.提供软件产品兼容版本的免费升级服务。 | 运维工程师  工作时间5\*8h | 电话、邮件或微信沟通、远程技术支持 | 10分钟以内 | 24个小时以内 |
| 健康巡检服务 | 1. 提供定期的系统性能评估和健康检查，查找、分析存在的隐患，并提供相应的服务以消除隐患。 | 运维工程师  工作时间5\*8h | 电话、邮件或微信沟通、远程技术支持 | 10分钟以内 | 每季度一次 |
| 配合支持服务 | 1.对本系统相关联的其他系统升级、例行维护、变更等提供相应的配合支持服务；  2.特殊时段(春节、国庆节、年终、重大应用系统测试、投产、灾备演练等)，以及产品安装、硬件升级、操作系统或中间件变更、迁移、升级时等的现场支持服务。 | 运维工程师  工作时间7\*24h | 电话、邮件或微信沟通、远程技术支持、现场支持 | 10分钟以内，2小时内到达现场 | 24个小时以内 |
| 紧急技术支持服务 | 1.提供处理各种突发事件的应急预案。 | 二线专家  7\*24h | 电话、邮件或微信沟通、远程技术支持、现场支持 | 10分钟以内，1小时内，到达现场 | 4个小时以内（按到达现场起算） |

# 验收

本项目的验收标准为：乙方完成研发效能平台二级能力对齐工作，完成场景功能的实施，确保所建设的平台满足非功能要求，平台平稳运行，完成研发过程流程体系建设，完成项目成果交付以及知识移交。

符合验收标准后，乙方须提前十四天用书面方式向甲方提出验收申请，由甲方组织项目验收小组对项目成果物进行验收，如验收通过，则由甲方出具最终验收证书。

如果双方对产品的质量、完成情况有意见分歧，甲方可委托权威机构对产品进行重新鉴定，此机构出具的鉴定证明即作为甲方向乙方提出修改、补齐、更换和索赔的有效证据。乙方除承担修改费用之外，还需承担重新鉴定费用。

上述各验收阶段均与付款直接相关，具体条款经甲乙双方商定后，体现在具体合同文本中。