## 服务内容及要求

### ★系统功能描述

**1. 成德眉资一体化应用**

**（1）全省统一用户认证及CA互认改造，实现成德眉资用户共享、CA互认。**

**①统一用户认证：**

**A、主体用户**

**需新增与四川省统一主体认证平台（以下简称“省平台”）的单点登陆与信息同步接口：当用户在省平台登录并授权后可选择“成都市公共资源交易服务中心”入口，通过单点登陆跳转到成都市云平台，并将省平台完善的基本信息和附件信息同步至成都市云平台。**

**需新增“土地竞买人”角色用户在成都市云平台的信息完善功能：在同步省平台的基本资料以外，针对土地竞买人角色，需检测用户的必须资料是否完整，如缺失，需在云平台额外补充“出资构成内容章节的章程”、“承诺书”、“商业金融机构出具的资信证明”附件后才能在成都市云平台正常办理土地业务。**

**B、云平台工作人员**

**需升级现有的土地竞买人审核功能：升级后的功能需同时展示省平台同步过来的基本信息和土地竞买人在成都市云平台补充完善的信息。**

**②CA互认**

**按省平台统一的CA互认3.0(兼容IE及Chrome浏览器，下载地址：http://ggzyjy.sc.gov.cn/bszn/010004/20190701/9ad48a99-23af-4649-91f6-6a00c11c7546.html)的要求根据最新驱动完成涉及CA认证、CA签章、CA加解密模块的改造工作，需在新3.0驱动下保证所有模块的CA相关工作正常运行。**

**2. 移动CA应用**

**（1）移动登陆**

**在成都市云平台登陆界面，新增移动CA登陆功能,该功能通过调用省平台统一移动CA验证接口进行验证，实现移动CA扫码认证登陆。**

**（2）投标文件加密解密**

**工程建设投标文件编制工具新增移动CA加密功能，通过调用省平台统一移动CA加密接口,实现扫码加密投标文件;工程建设不见面开标及电子开标新增移动CA解密功能，通过调用省平台统一移动CA解密接口,实现扫码解密投标文件。**

**（3）电子签章**

**工程建设投标文件编制工具、云平台答疑、在线合同签订需涉及电子签章的地方通过调用省平台统一移动CA签章接口，实现移动CA扫码签章。**

**3. 移动业务处理应用**

**移动业务处理应用（微信小程序）主要实现的通用功能包括：**

**移动大厅：各审批模块入库、待办事项、个人信息（姓名、部门、职务、头像）展示。**

**待办提醒：通过微信统一消息模块，实时推送待办消息给本次建设的移动业务处理涉及的内部用户。**

**具体业务功能包括：**

**（1）保证金退还审批**

**新增移动端保证金退还审批功能，该审批功能需与现有的PC端保证金退还审批功能共用审批数据，实现业务组长、业务副部长、业务部长、业务分管领导、财务经办人、财务副部长、财务部长、财务分管领导在移动端、PC端均可实现审批，相关页面包括待审批列表、已审批列表、审批详情。**

**（2）保证金没收审批**

**新增移动端保证金没收审批功能，该审批功能需与现有的PC端保证金没收审批功能共用审批数据，实现业务组长、业务副部长、业务部长、业务分管领导（工程电子保函到该节点即审批结束）、财务经办人、财务副部长、财务部长、财务分管领导在移动端、PC端均可实现审批，相关页面包括待审批列表、已审批列表、审批详情。**

**（3）专家费支付审批**

**新增移动端专家费支付审批功能，该审批功能需与现有的PC端专家费支付审批共用审批数据，实现业务组长、业务副部长、业务部长、业务分管领导、财务副部长、财务部长、财务分管领导在移动端、PC端均可实现审批，相关页面包括待审批列表、已审批列表、审批详情。**

**（4）内部业务需求管理系统审批**

**新增移动端内部业务需求管理系统审批功能，该审批功能需与现有的PC端内部业务需求管理系统审批共用审批数据，实现信息部工作人员、信息部部长、业务部长、业务分管领导（涉及数据查询/数据修改）、信息部分管领导、中心领导（涉及数据查询/数据修改）在移动端、PC端均可实现审批，相关页面包括待审批列表、已审批列表、审批详情。**

**4. 数据仓库系统**

**（1）新增数据采集及处理模块**

**①数据源管理**

**应兼容Oracle、MySQL、SQL Server、PostgreSQLDM、Gbase、GaussDB及国产数据库，Hadoop大数据平台，适配多种数据源，实现结构化和非结构化数据源管理。其中需要重点具备文件搬移与Excel、TXT文件解析、多级文件夹（目录）管理、流式数据接入功能，实现基于多级目录及内部数据资源的接入与实时增量同步。**

**②数据抽取功能**

**需支持Web页面的拖拉拽式数据交换管理，通过图、表的形式直观的了解数据ETL任务的情况，并进行任务的管理。**

**A.需支持的组件库**

**具备多种的ETL组件库，可实现数据抽取、关联、排序、去重、脱敏、清洗转换、聚合、装载功能；具备数据加密传输、系统配置导入和导出、异构数据库自动建表功能。**

**B.数据抽取**

**数据抽取至少应满足3大方面需求，一是具备基于日志的数据库实时增量数据抽取功能。二是具备基于日志的分布式数据库增量同步功能。三是基于例如触发器/时间戳增量抽取。单节点数据传输速度不低于100MB/s。具有数据处理过程中的样本测试功能，可对数据处理流程进行调试和预览。**

**③作业管理**

**应具有全图形化数据流、工作流、任务流的可视化配置。具有执行作业管理，批量创建作业功能,ETL任务同步时，批量作业具有一个任务管理多张表的数据同步,同步至目的库具有增加入库时间功能。需具备统一的数据接入过程的展现、监控和告警管理功能。具有完全基于WEB方式的实时监控功能，实时展现ETL运行状态，并发控制、异常监控、流程运行实例、历史实例。**

**④任务调度**

**具有实时、周期性自定义频率的任务调度。具有事件触发，手动执行方式控制流程的启动。对数据接入应能进行统一调度，具有手动调度方式以及定时调度方式。具有人工参与、自动化无人工干预的实时数据同步与批量数据同步多种场景。具有异常监控可在列表中或图形中分别查看节点异常的详细信息和概要信息。具有对单个或多个流程进行错误节点的恢复，异常恢复保证恢复的流程从异常点开始重新启动。具有可视化页面配置规则，直接配置执行引擎以及计划调度。具有在流程编辑视图中任务节点编排的变量自定义设置。调度过程预测预警，具备邮件告警、短信告警功能，具有自定义条件来发送邮件或短信告警。**

**⑤数据处理功能**

**具有逻辑清淅、操作便捷的可视化配置页面，通过系统的规则设置模块对离线的存量数据实现标准清洗、过滤、清洗转换数据的数据清洗功能，对实时数据能够进行标准清洗，具有配置异常数据的处理方式。清洗规则管理具有清洗规则在线管理、规则执行设置、配置规则导入导出功能；标准清洗具有根据数据定义智能生成清洗规则，如是否允许为空属性推荐出去重规则，根据值域为字典表推荐出字典标准化，根据值域为日期推荐出日期标准；标准清洗具有组件集成去除空白、空值过滤、正则校验、长度校验、去重清洗能力，并具有规则自定义，具有配置问题数据处理方式；数据过滤具有组件包括但不限于长度过滤、正则过滤、标准值域过滤、空值过滤、比较过滤；数据清洗具有组件包括但不限于类型转换、去除特定字符、大小写转换、数据脱敏、字典标准化、日期标准化、身份证校验转换、JS自定义清洗。**

**（2）新增数据管控模块**

**①整体概览**

**具有整体情况概览功能，内容包括组织部门、项目空间、数据表、数据连接、任务、API接口相关汇总信息。**

**②元数据管理**

**元数据管理功能需支持Oracle、MySQL、SQL Server、PostgreSQL、DM、Gbase、GaussDB及国产数据库，具有元数据信息动态更新和元数据信息展示功能；具有元数据版本管理、差异比较，实现变化通知，通知内容应包括变更的具体内容；具有元数据自动编目，可自动归档到指定类目；具有元数据继承将元数据属性进行传递并具有定制需要继承的属性；具有元数据自动采集；具有元数据导入导出。**

**③数据血缘功能**

**具有全链路、字段级数据血缘分析和展示，具有对SQL进行语句解析生成血缘。可以根据数据库血缘，清晰的查看数据在不同系统间的流向，包括数据库系统、资源目录系统、应用系统，对于数据库系统，具有库级、表级血缘。可以基于血缘信息进行溯源分析和影响分析。**

**④数据地图可视化功能**

**具有可视化操作页面，基于数据地图的可视化页面可实现的操作包括但不限于以下内容：**

**数据源设置：具有可视化建表和DDL建表；**

**归类管理：具有以目录形式对数据表进行管理，能对数据表进行收藏，便于数据表查找归类；**

**综合查询：具有按照多种条件组合查询数据表，查询条件包括但不限于目录名称、数据表名、数据表描述、业务标签、创建者、生命周期、大小、项目空间名、分区表属性；**

**台账管理：具有数据台账相关内容的查询展示、编辑维护、导出操作，可展示数据从接入、治理、对外应用支撑、编目、应用使用各个环节的全景，具有定制展示环节以及每个环节展示的属性列表。**

**⑤数据探查功能**

**可通过数据库工具插件或sql语句，根据特定权限查询指定数据库表内容。具有字段推荐数据元，具有单表推荐和批量表推荐功能。**

**⑥数据质量管理功能**

**具有数据清洗全流程可视化配置管控能力，包括质量规则模板管理、质量任务管理、质量评估、质量预测预警、质量问题跟踪。质量规则模板管理具有多种质量规则模板管理的功能，且具有导入规则模板的功能，模板分类有内置规则、基于数据元的核验规则、自定义规则模板。默认内容规则具有空值校验、唯一性校验、值域校验、数据格式校验、身份证校验的内置规则；自定义规则模板的定义方式包括SQL/JS。质量评估具有批量配置评估对象和评估规则，定期输出评估报告，详细描述质量评估结果，评估报告具有PDF格式且可导出。质量监控流程具有数据清洗全流程的监控结果超阈值时阻断或放行清洗流程，出现质量问题后，可触发预测告警，告警形式包括但不限于邮件通知方式。质量问题跟踪应包括多种角色质量稽查，数据比对、质量评估、问题整改功能，具有质量工单流程管理。**

**（3）新增API管理模块**

**能够配置化开发API接口提高API上线的速度，针对所有API具有统一的上线和下线管理功能，根据上线的API能自动生成和更新对应的接口文档和自动化测试页面，对每个API实现不同的权限管理同时对API的每次调用进行相应的日志记录以及同时完成对应接口规范的更新。**

**①数据源管理**

**要求兼容Oracle、MySQL、SQL Server、DM、Gbase、GaussDB和国产数据库，适配多种数据源。**

**②元数据集导入**

**创建数据链接后能够通过勾选的方式对数据库对应的数据表结构进行导入。**

**③动态SQL语句管理**

**针对勾选对应的元数据集通过动态的SQL语句实现数据的获取或插入。**

**④出入参数配置**

**结合动态的SQL语句实现灵活的入参数和出参数配置以实现接口的正常输入输出。**

**⑤API管理**

**针对API能够提供统一的管理界面，实现API的上线、下线、日志查看、数据统计、权限管理功能。**

**⑥自动化测试**

**具有自动化测试页面及接口文档，通过配置化的方式实现接口的快速测试。**

**（4）数据清洗**

**全面梳理2013年公共资源交易服务中心成立以后的所有结构化和非结构化数据，制定《成都市公共资源交易服务中心数据规范（V1.0）》及《成都市公共资源交易服务中心数据对接规范（V1.0）》。**

**①数据梳理要求**

**参照《公共资源交易平台系统数据规范（V2.0）》、《成都市公共数据资源体系》以及《电子招标投标系统技术规范》的数据集表间逻辑、字段命名、数据类型、数据格式、值域规范，对中心2013年中心成立以来的所有数据库表进行梳理，形成《成都市公共资源交易服务中心数据规范（V1.0）》，该规范包含的数据集需严格按照《公共资源交易平台系统数据规范（V2.0）》的命名规则、数据类型、值域等规范制定，对于暂无指导的数据项，需参照规范的命名规则进行制定。**

**②数据梳理范围**

**本次数据梳理范围为2013年成都市公共资源交易服务中心成立以后积累的所有数据（含15个区（市）县分中心及成都市八城区使用成都市公共资源交易服务中心系统产生的数据），目前数据存储在Oracle数据库（数据库版本为12C）中，数据库现有租户44个。数据梳理范围包括但不限于以下系统（见表1）。**

**表1 成都市公共资源交易中心数据梳理系统清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **系统名称** | **主要功能模块** |
| **1** | **云平台网站** | **网站：各类公告信息、信息发布、主任信箱、在线注册入库、统一登录、用户中心、分中心子站**  **后台：基础数据、后台管理、网站后台管理、企业管理** |
| **2** | **云平台政府采购业务系统（包含政府采购1.0、2.0系统及与政采云对接的项目数据）** | **政府集中项目管理、非政府集中项目管理、七城区进场项目管理、批量采购、网上竞价、竞价比选、定点管理、商品库管理、合同管理、数据归档管理、电子招投标、项目沟通、房间预定、电子商城、代理机构采购、采购计划、车辆维修** |
| **3** | **云平台建设工程业务系统** | **招标项目、项目变更、补遗答疑、项目复核、招标终止暂停、流标公示、中标候选人公示、合同履约公示审核、评标结果录入、保证金管理** |
| **4** | **云平台资产资源业务系统** | **项目登记管理、交易公告管理、保证金管理、流标项目管理、接件受理管理、报名资格审核管理、白名单管理、变更公告管理、终止管理、标的物延期管理** |
| **5** | **云平台土地业务系统** | **宗地受理管理、出让公告管理、成交确认书管理、报名资格验证、变更公告管理、宗地概况管理、竞买人档案管理、宗地服务费管理、宗地延期管理、保证金管理、挂牌交易报价管理** |
| **6** | **云平台后台管理系统** | **用户管理、角色管理、菜单管理、权限管理、证书绑定管理、业务协调功能模块、系统维护功能模块、责任清单功能模块** |
| **7** | **云平台数据同步系统** | **云平台与业务系统数据同步、省网数据同步、开标资金数据同步、市发改委信用数据同步、市建委信用数据同步、市建委双表数据同步、云平台业务数据同步到大数据前置库、云平台与工程电子评标系统同步投标文件、云平台与市网络理政办数据同步** |
| **8** | **资金管理系统** | **客户档案管理、凭证管理、日记账管理、保函管理、异常资金管理、退款失败管理、保证金没收管理、转地价款管理、保证金发起管理、保证金审核管理、保证金退款管理、保证金锁定管理** |
| **9** | **专家管理系统** | **专家信息管理、专家评标记录管理、专家费管理** |
| **10** | **房间管理系统** | **房间基本信息管理、房间预订管理、房间审核管理、房间查询管理、房间自动分配管理、关联专家费管理** |
| **11** | **工程电子开评标系统** | **工程电子投标文件上传、电子开标系统、电子评标系统** |
| **12** | **银行前置机系统** | **老版银行实时收款功能、老版银行实时退款功能、老版银行同步功能、虚拟账号实时申请功能、扫账功能、对账功能、原路退款功能、非原路退款功能、退票处理功能、截至时间修改功能、退款信息功能、是否满足三家交款查询功能、单笔实时查询功能** |
| **13** | **慧眼系统** | **查看交易项目概况、保证金及保函收退情况、不见面开标情况、用户注册情况** |
| **14** | **月报系统** | **月报数据统计及审核** |
| **15** | **音视频系统** | **实时视频监督、历史视频、视频刻录** |

**③数据梳理流程**

**A.制定数据梳理方案，方案应包含数据梳理范围、梳理步骤、梳理方法、计划安排等内容。**

**B.建立部门资料**

**收集成都市公共资源交易服务中心各部门的资料信息，包括名称、内部机构，形成《部门信息表》，格式自拟，（可参考采购人网站**[**www.cdggzy.com**](http://www.cdggzy.com)**中“政务公开-中心概况”模块相关内容）。**

**C.部门职能调查**

**根据部门信息表等资料，对各部门及内设机构的工作职能、职责展开调查，并进行归纳总结，形成《部门职能调查表》（可参考采购人网站**[**www.cdggzy.com**](http://www.cdggzy.com)**中“政务公开-中心概况”模块相关内容）。**

**D.信息系统调查**

**根据《部门职能调查表》，开展采购人信息系统建设情况的调查。调查内容包括：系统名称、具体功能、开发商、交付日期、使用状况、当前运维状态、技术架构，形成《成都市公共资源交易服务中心信息系统梳理表》及系统功能框架图。**

**E.数据的详细调查及梳理**

**结合信息系统梳理表及系统功能框架图对采购人的所有数据进行详细调查并形成相应成果。**

**a.调查现有数据存储主机系统的基本状况，具体内容包括：主机系统的硬件配置信息，例如：主机的型号、CPU的主频和数量、内存的大小、主机内置硬盘的大小、网卡的配置；主机操作系统的配置信息，例如：操作系统的核心版本信息、License信息、系统软件的安装信息、补丁集、文件系统的划分，操作系统核心参数的设置；磁盘阵列的配置信息，例如：盘阵的型号、物理磁盘的配置、存储空间的划分；基于高可用的系统配置策略，例如：系统双机热备的基本配置信息、系统切换策略；系统的备份策略，例如：操作系统的备份方式、频度，备份设备的基本配置、使用状况，备份介质、数据的有效性确认；主机系统的性能状况，例如：系统运行峰值期间，CPU、内存、兑换空间、磁盘IO的基本状况。**

**b.调查存储历史数据的数据库系统的基本状况，具体内容包括：数据库的基本信息，例如：数据库软件的版本信息、补丁集，数据库软件的安装情况、数据库的系统日志；数据库存储空间的划分情况，例如：各个逻辑设备的大小、划分情况和存储操作特性，数据库和各个逻辑设备之间的对应关系，各个数据库的配置选项；数据库的参数配置信息；历年来，业务系统的数据增长情况；数据库性能状况；数据库的备份策略等。**

**c.通过调查，整理出数据库每个租户中有多少张表，表中包含多少数据项，各数据项的名称，表与表之间的关系、非结构化文件管理存储现状进行调查，对所有系统的数据模式进行清理，整理出每一张库表在数据结构、完整性约束、索引、存储特性方面的完整信息及应用系统涉及的所有后台存储过程、存储函数、Trigger信息，同时结合系统功能情况，明确数据产生的时间、地点、后续用于哪些系统或功能、数据传输的方式，整理形成《数据资源调查明细表》，参照《公共资源交易平台系统数据规范（V2.0）》、《成都市公共数据资源体系》以及《电子招标投标系统技术规范》，整理形成《成都市公共资源交易服务中心数据规范（V1.0）》。**

**d.对采购人的月报系统、慧眼系统、大数据系统、所有与外部单位对接的接口（包括与四川省政务服务与公共资源交易中心、成都市住建局、成都市发改委、成都市财政局、成都市网络理政办的数据接口）及云平台内部系统间的接口情况进行深入了解，保障形成的数据集能够直接应用于上述系统，并且形成《成都市公共资源交易服务中心数据对接规范（V1.0）》。上述系统所需数据均从工程建设、土地、资产资源、政府采购系统中分别获取，包含各类业务的项目从报件、受理、交易整个过程的数据。**

**e.投标人对《数据资源调查明细表》、《成都市公共资源交易服务中心数据规范（V1.0）》、《成都市公共资源交易服务中心数据对接规范（V1.0）》进行汇总，形成《元数据说明表》（见表2）。**

**表2 元数据说明表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **元数据** | | **说明** |
| **1.资源分类** | | **定义：说明数据资源分类的类目信息。资源分类参照相关国家标准规定的基本原则和方法。**  **数据类型：字符型。**  **注解：必选项；最大出现次数为1。**  **说明：数据资源分类包括：类、项、目、细目四级。**  **（1）基础信息资源“类”下设置“项”，包括自然人基础信息资源、法人基础信息资源、电子证照基础信息资源等；“项”下设置“目”，如法人库“项”下设置行政、事业、企业、社会团体等法人基础信息资源；“目”下设置“细目”，如行政单位法人“目”下设置基准信息资源、统计信息资源等。**  **（2）主题信息资源“类”下设置“项”。**  **（3）部门信息资源“类”下设置“项”。** |
| **2.资源名称** | | **定义：缩略描述数据资源内容的标题。数据类型：字符型。**  **注解：必选项；最大出现次数为1。**  **说明：缩略描述对应数据资源具体内容的标题。** |
| **3.资源代码** | | **定义：数据资源的唯一不变的标识代码。数据类型：字符型。**  **注解：必选项；最大出现次数为1。** |
| **4.资源提供方** | | **定义：提供数据资源的系统。数据类型：字符型。**  **注解：必选项；最大出现次数为1。**  **说明：具体提供信息资源的系统。** |
| **5.资源提供方代码** | | **定义：提供数据资源的部门代码。数据类型：字符型。**  **注解：必选项；最大出现次数为1。** |
| **6.资源摘要** | | **定义：对信息资源内容（或关键字段）的概要描述。数据类型：字符型。**  **注解：必选项；最大出现次数为1。**  **说明：对资源内容进行概要说明（或关键字段）的描述。** |
| **7.资源格式** | | **定义：信息资源的存在方式（可多选）。信息资源提供方应尽可能提供可机读的电子格式及相关软件版本信息。电子格式的信息资源，可采用但不限于：电子文件的存储格式为OFD、wps、xml、txt、doc、docx、html、pdf、ppt等；电子表格的存储格式为et、xls、xlsx等；数据库类的存储格式为Dm、KingbaseES、access、dbf、dbase、sysbase、oracle、sql server、db2等，同时需明确具体的数据库表结构定义（可细化至“信息项信息”元数据中）；图形图像类的存储格式为jpg、gif、bmp等；流媒体类的存储格式为swf、rm、mpg等。**  **数据类型：字符型。**  **注解：必选项；最大出现次数为1。**  **说明：按定义的多种格式选择确定。** |
| **8.信息项信息** | **8.1信息项名称** | **定义：描述结构化信息资源中具体数据项的标题。适用于格式为数据库、电子表格类等的信息资源。**  **数据类型：字符型。**  **注解：可选项；最大出现次数为1。**  **说明：描述电子表格、数据库，以及具有结构化数据内容资源中的各数据项（字段）标题，采用中文表示。** |
| **8.2数据类型** | **定义：标明该信息项的数据类型。其中，属于文本类信息的，应标明所采用的字符集和编码方式，推荐使用GB13000-2010及其后续版本字符集和UTF-8或UTF-16方式编码；属于结构化数据的，应标明数据类型及数据长度，包括：字符型C、数值型N、货币型Y、日期型D、日期时间型T、逻辑型L、备注型M、通用型G、双精度型B、整型I、浮点型F等。**  **数据类型：字符型。**  **注解：必选项；最大出现次数为1。**  **说明：对应“信息项名称”逐一描述其数据类型。** |
| **9.更新周期** | | **定义：信息资源更新的频度。分为实时、每日、每周、每月、每季度、每年等。**  **数据类型：字符型。**  **注解：必选项；最大出现次数为1。**  **说明：属于结构化数据资源的，按更新频度较快的信息项进行描述；属于非结构化数据资源的，则对信息资源整体进行描述。** |
| **12.发布日期** | | **定义：数据资源提供方发布共享、开放数据资源的日期。**  **数据类型：日期型。**  **注解：必选项；最大出现次数为1。**  **说明：按定义要求进行描述。** |
| **13.关联资源代码** | | **定义：如该信息资源同属于其他资源分类，需标注其他资源分类或其他部门编制的该信息资源代码。**  **数据类型：字符型。**  **注解：可选项；最大出现次数为1。**  **说明：当某一数据资源同属于不同的资源分类时，按定义要求进行描述。** |

**（５）在采购人的配合下，结合《成都市公共资源交易流程规范》，对照云平台系统、数据梳理情况，对各业务流程，规则，数据的产生、获取、利用情况梳理，形成《成都市公共资源交易服务中心业务规范》。**

**将历史数据按新数据规范完整导入数据仓库，并对导入数据进行数据核对并通过数据验收。数据迁移工作需要将现有的各系统的历史数据进行迁移，为保证数据转换的准确性和正确性，数据梳理完成后，投标人应严格按照历史数据迁移方案完成数据转换、校验及迁移工作。数据迁移方案，应包括数据迁移工作内容，计划安排，数据安全性、一致性保障制度，应急管理制度。**

**A.数据转换**

**分析新旧系统在数据模式上的差异，清理出两者之间的对应关系，重点完成以下几个方面的任务：**

**（a）参照新数据库系统的数据模式设计，建立新旧系统在数据模式之间的对应关系；**

**（b）运行数据转换程序或脚本，用于新旧系统之间的数据转换；**

**（c）搭建测试环境，测试数据转换程序和脚本的正确性和可靠性。在确保数据转换正确、可靠的基础上，考虑数据转换程序或脚本的运行效率。**

**B.数据校验**

**数据校验阶段，目的在于通过数据校验及时发现数据迁移过程中的错误，确保新旧数据的一致性。在数据校验阶段，需要重点完成以下几个方面的任务：**

**（a）设定校验目标和内容，确定哪些表的哪些字段需要进行数据校验，数据校验的方法。**

**（b）为新旧系统分别编写用于数据校验的程序或脚本；**

**（c）搭建测试环境，检验数据校验程序或脚本的正确性和有效性。**

**（６）历史数据导入**

**历史数据导入是数据迁移的最终实施阶段，在该阶段，主要完成以下几个任务：**

**（a）搭建新数据库系统所需的系统平台。采购人准备专用的数据迁移服务器，用于数据库软件的安装；投标人负责提供并安装数据库软件，投标人应提供与国产数据库更加适配的数据库产品，并配置新的数据库系统，例如：配置新数据库表，根据新的数据库表设计，创建新的数据表；**

**（b）运行数据库的相关命令，检查数据库系统的完整性和数据一致性；**

**（c）执行操作系统完整备份；**

**（d）执行数据库系统完整备份；**

**（e）运行数据转换程序或脚本，将原有系统的业务数据导出至数据迁移服务器；**

**（f）在原有主机系统上运行数据校验程序或脚本，生成数据校验记录；**

**（g）运行数据转换程序或脚本，把数据迁移到新设计的库表；**

**（h）在运行数据校验程序或脚本，生成数据校验记录；**

**（i）对比新旧系统的数据校验记录，检查确认数据迁移的有效性。**

**5、工程建设类项目业务系统升级**

**（1）项目受理子系统升级**

**①公告项目受理**

**现状描述：**

**公告审核页面分三个部分：公告、项目、标段，审核需分别查看所有详情页面，但同时只能打开一个弹出窗口。审核时需来回查看各种信息，操作繁琐，极为不便。特别是多项目、多标段的公告情况更为突出。**

**优化内容：**

**将公告信息、项目信息、标段信息整合到一个页面展示，每类信息可点击展开、折叠详情；**

**对于退回重复提交公告项目信息，系统自动进行对比验证，将已变更信息醒目展示。**

**②标段复审受理**

**现状描述：**

**标段复评受理包含复评时间，现系统是跟据招标人填写的复评时间自动进行评标房间预定，但生成的评标房间不符合实际，且系统过了评标开始日期无法修改房间。**

**优化内容：**

**取消系统自动预定评标房间，新增复评通过后，工作人员人工预定评标室的功能。**

**系统默认复评预定房间开始时间为复评时间，并且评标室房间在未开始评标前允许修改。**

**③省网数据推送管理**

**现状描述：**

**省网上报数据如项目信息、交易项目信息、标段信息、招标公告、变更公告、结果公示（5个节点）、合同公示、流标公示、终止公告都为系统后台异步推送，工作人员在页面节点状态可能长期处于上报中（审核中），并且不知对应节点信息是否已上传成功。**

**优化内容：**

**建立省网数据推送管理功能，将省网后台异步推送数据实时展示在该功能页面中，工作人员可以实时监控上传情况，如上传成功、上传时间、上传失败原因，其中监控数据包含所有应上传至省网的数据。**

**如遇省网不可抗力因素如网络问题还需重新上传的，该功能应具有重新推送省网数据功能。**

**④报件审核状态**

**本模块招标人可以实时查看报件后项目受理状态及审核历史等。**

**现状描述：**

**招标人提交公告、补遗等，只能看见已提交、已生效两个状态。交易中心审核完成后，招标人无法知晓，经常电话咨询目前审核状况。**

**优化内容：**

**招标人能查看所有审核历史；新增向云平台推送状态接口。**

**⑤评标结果发布**

**现状描述：**

**目前缺乏已发布评标结果更正审批处理流程。**

**优化内容：**

**建立已发布评标结果更正审批处理流程；新增已发布评标结果更正申请；新增已发布评标结果更正审核。**

**（2）云平台相关改造**

**①新增交易见证书**

**现状描述：**

**工程建设项目评标完成后，现在系统暂未生成交易见证书。**

**优化内容：**

**A.业务流程：工作人员完成电子签章后提交至部门副部长审核，审核通过后发送给招标人（代理机构）。审核不通回退至提交人。**

**B.业务规则：评标结果审核通过后，根据交易证明书模板系统抓取数据自动生成该标段的交易证明书，数据推送至“交易证明书签章”功能。工作人员打开该页面，点击签章进入签章页面，签章完成后可在该页面提交审核，未完成签章不能提交。**

**审核人员打开“交易证明书审核”功能，选择需审核的标段，点击审核可预览交易证明书，在该页面点击审核通过或者审核不通过。审核通过直接推送给招标人（代理机构）**

**审核不通过（需输入理由）原路退回给工作人员，交易证明书为未签章前状态，工作人员可重新签章再次提交审核。**

**流标项目不生成交易证明书。复议的项目需要重新生成交易证明书，标段名称后应具有（复议）标识。**

**C. 界面展示（模板需有交易中心底纹）：交易证明书签章、审核页面展示字段：标段名称、开标日期、评标完成时间、评标方式、招标人、代理机构、审核状态（未操作、已提交、审核通过、审核不通过）。可查看详细操作历史：操作人、时间、操作、审核意见。**

**检索字段：标段名称、开标日期、评标方式、招标人、代理机构。筛选字段：状态（默认为全部）。可按检索结果导出EXCEL表。**

**列表排序：按评标完成时间倒序排列。审核不通过第一顺位、依次为未操作、已提交、审核通过。**

**（3）保证金管理子系统**

**现状描述：**

**投标人基本户变更后，需手工查询该投标人是否有未退保证金，如有则需变更对应信息（户名、账号），保证金才能正常退还。因系统中目前无关联信息，也不提示，经常造成投标人变更主体信息后，保证金退还有银行退票的现象。**

**优化内容：**

**云平台在投标单位基本户变更审核通过后，推送变更信息只保证金管理子系统，业务系统根据单位代码判断是否存在未退保证金，如果存在系统自动进行变更；**

**建立基本户变更接收接口，云平台提供投标人基本户变更基础数据和变更附件信息；**

**业务系统根据变更信息生成缴费信息修改记录，并且将修改记录及修改附件推送至财务系统，以方便财务进行变更凭证导出。**

**（6）保函对接系统**

**本次优化在原有的电子保函系统中，增加保函自助对接平台，提供高效方便的功能帮助各金融机构完成所有接口的对接，同时增加完善的用户信息及各单位接口信息的管理功能，方便信息及时更新。**

**①保函机构自助对接功能**

**金融机构自助对接平台及相关信息管理页面，金融机构可以通过该系统新增、完善接口地址、公钥，公司名称及logo相关信息，同时可以通过平台自助完成所有接口的调试工作。**

**②管理员功能**

**A.账号管理**

**包括账号的新增、暂停或启用、正式环境入口管理、重置密码、保函展示预览功能。**

**B.接口管理**

**包括测试接口管理、正式接口管理。**

**C.文档管理**

**通过该模块对对接文档、对接流程文档性质的文件进行管理。**

**D.上线审批**

**对金融机构的上线进行审批，审批过程需可看此金融机构各接口的自助测试日志，结果辅助审批的信息。**

**③保函自助测试**

**A.金融机构信息维护**

**金融机构拿到账号后首次登录需要进行信息维护。**

**B.接口测试**

**包括测试大厅、建立测试项目、保函申请、截至时间查询、保函递交、保函信息查询、保函退还、保函索赔。**

**C.上线申请**

**完成所有测试以后金融机构可以发送上线申请要求至管理员审批。**

**（7）不良行为记录系统升级**

**现状描述：**

**目前云平台的不良行为记录未与成都市工程建设项目招标投标行政监督平台对接，同时暂无相关的统计报表功能。**

**优化内容：**

**本次优化提升将在原有系统的基础上实现与成都市工程建设项目招标投标行政监督平台的对接工作，同时根据监督平台的不良行为码表对现有的不良行为信息管理页面进行相应的改造升级，同时新增上报监督平台功能。**

**①不良行为记录管理**

**根据最新对接的不良行为码表对管理界面信息相应功能进行升级。**

**②不良行为查询**

**根据最新对接的不良行为码表对不良行为查询功能进行升级。**

**③不良行为信息上报**

**选中需要上报的不良信息或指定的时间段，选择上报，即可将选中的不良行为信息或该时间段所有不良行为信息上报至成都市发改委。**

**④对接接口**

**工程建设不良行为记录对接发改委成都市工程建设项目招标投标行政监督平台。**

**⑤不良行为统计报表**

**系统对记录的不良行为信息进行统计，统计的条件包括根据设定的时间段，按照不良行为类型、不良行为记录、责任单位不良行为记录、责任人不良行为记录分类生成统计报表，统计结果包括常规数据报表和图形化报表形式进行展示。系统还应提供统计报表的打印和导出功能。**

**（8）门户网站全文检索**

**现状描述：**

**目前云平台门户网站只能提供检索所有业务类的公告并且只能查标题，不具备全文检索功能，不利于交易主体用户在网站上查询相关信息，不利于提升服务水平。**

**优化内容：**

**门户网站本次优化提升将新增全文检索功能，具有全站内容聚合检索、指定栏目内检索。具有一键同时搜索各种格式的内容（新闻、图片、视频、政务公开、业务办理），针对不同的搜索项（文章、图片、视频）显示不同的搜索结果页视图。全文检索可以通过增量更新索引和自动定时索引，实现新加入的信息内容更新至索引文件中并可以被检索到。门户网站全文检索可提供拼音检索、分类导航搜索、简单搜索、高级搜索、模糊搜索、相关推荐、查询意图分析、智能引导、百姓体匹配功能。**

**具体功能描述如下：**

**门户网站本次优化提升将新增全文检索功能，具有全站内容聚合检索、指定栏目内检索。具有一键同时搜索各种格式的内容，针对不同的搜索项显示不同的搜索结果页视图。全文检索可以通过增量更新索引和自动定时索引，实现新加入的信息内容更新至索引文件中并可以被检索到。门户网站全文检索应提供搜索索引创建更新、拼音检索、分类导航搜索、简单搜索、高级搜索、模糊搜索、相关推荐、查询意图分析、智能引导、百姓体匹配功能。**

**①搜索索引创建更新**

**为了让全文搜索引擎顺利工作，需把现有的数据通过索引的方式导入搜索引擎的工具，包括了历史数据和以后业务产生的数据，包括索引创建、索引更新。**

**②拼音检索**

**拼音检索具有仅仅知道搜索词的音而不知具体文字的检索。**

**③分类导航搜索**

**可按多级类目提供信息的导航和搜索服务。**

**④简单搜索**

**通过关键词进行简单搜索。**

**⑤高级搜索**

**输入相关搜索命令进行综合条件搜索。**

**⑥模糊搜索**

**输入短语、句子自然语言进行模糊检索。**

**⑦相关推荐**

**与检索词相关的推荐显示。**

**⑧查询意图分析**

**对查询意图进行分析，从而返回更好的搜索结果。**

**⑨智能引导**

**对于经常性输入错误的词语，提供自动纠错功能。**

**⑩百姓体匹配**

**百姓体匹配搜索。**

**（9）专家费系统优化**

**①专家费核算**

**现状描述**

**根据《川评管〔2016〕1号》的相关要求，工程建设项目对跨市（州）评标专家的交通费应按500元/次的标准支付。由于中心现评标专家费管理系统在核算专家费时，系统默认交通费为200元/次，且无法直接修改。**

**优化内容**

**系统将现有专家费拆分为交通费+评标费+其它费用，且交通费根据项目类型（建设、采购）进行系统默认，由工作人员进行交通费的修改；根据评审时间算出来的评审费用是不能修改的；将现有2张专家劳务费签字确认表合并成一张表；取消签字确认表上传限制。**

**②专家库**

**现状描述**

**目前专家入库规则是按专家身份证号进行匹配入库，然而在专家入库时根据身份证号判断会出现专家姓名不一致情况，但已入库专家可能进行评标但系统无法进行自动修改。**

**优化内容**

**新增已入库专家修改申请功能，实现对专家姓名进行修改，且对应修改该专家所有相关信息；**

**新增已入库专家修改审核功能。**

**③专家开卡检测**

**现状描述**

**现有开卡检测流程为个税计算之后，会出现个税计算后但开卡异常无法发放的情况。**

**优化内容**

**1）开卡核查提前到生成批次前。将系统中能在本月发放的专家劳务费自动生成开卡核查表，计财组出纳人员导出开卡核查，与银行核对；**

**2）卡检测实行自动分类，仅成都银行生成开卡检测表，其他银行不生成检测表；**

**3）增加专家开卡线上检测功能，与成都银行进行对接处理，新增专家费卡验证请求接口和专家费卡验证结果查询接口。**

**④个税计算**

**现状描述**

**现有系统个税计算为业务批次数据，并且个税计算按月合计算税不符合《个人所得税扣缴申报管理办法（试行）的公告》第八条规定。**

**优化内容**

**将能发放的专家数据按身份证号进行合并不在按月进行合并，个税计算公式无变化，合并规则需要提前判断是否扣税，已扣税专家费用信息将直接进入发放批次资金池。**

**⑤异常资金池**

**现状描述**

**现有异常资金池无法进行分类查询，不能导出，并且异常类型来源不足只有未开卡和卡异常。**

**优化内容**

**无法发放专家数据放入异常资金池。将不能发放的专家劳务费放入异常资金池，但这部分人员当月不计算个税，待能发放月份再进行计算个税；**

**优化异常资金池能分类查询。在评标费用下能按工程建设和政府采购分别展示，增加可导出功能。**

**⑥专家开卡导入**

**现状描述**

**现有开卡导入功能无法查看导入日志，并且未按导入日期排序。**

**优化内容**

**增加专家开卡信息导入预览和确认功能。在导入专家开卡信息后，先展示导入人员信息，经办人通过展示的人员信息进行检查，确认导入的信息无误后再点击确认键，完成导入工作；**

**增加评标专家开卡信息导入时间。新增的导入时间，变更时留痕，不直接覆盖。**

**⑦批次发放申请**

**现状描述**

**现有发放批次申请不能进行发放数据预览，并且无法对发放批次进行导出操作。**

**优化内容**

**增加生成发放批次导出。财务部门经办人在生成本月发放批次后可直接导出，便于与税务系统核对专家个税；**

**修改批次发放申请功能，新增个税表导出、审核历史查询、发放清单查看功能。**

**⑧专家费查询**

**现状描述**

**现有专家开卡信息登记方式只有成都银行，并且个税规则变更后微信端功能已无法正常使用。**

**优化内容**

**新增微信端专家开卡登记功能，通过关注中心的微信公众号，在专家劳务费查询功能里增加专家登录后自主进行银行卡号和开户银行的增加或修改功能；**

**新增由业务部门在业务系统中录入专家个人银行卡信息功能；**

**新增未发放金额查询，未发放评标明细。**

**⑨专家费发放**

**现状描述**

**现有专家费发放功能还是线下发放，为强化电子支付，保留现有支付方式情况下，增加专家劳务费线上支付功能，由出纳根据实际情况选择使用。**

**优化内容**

**新增出纳专家劳务费线上发放功能，同时保留线下发放；**

**新增与成都银行对接的专家费付款申请接口和付款结果通知接口。**

**（说明：投标人应按招标文件3.3.4承诺函的格式及要求提供承诺函。）**

### ★免费运行维护服务要求

**一、免费运维服务总体要求**

**投标人须提供整体系统上线运行及终验合格之日起1年的7\*24小时的免费运行维护服务。投标人对系统软件服务时应不影响系统的正常运行。同时应为县（区）用户提供与市本级相同的免费运维服务，包括邮件、电话、远程维护和驻场服务（不需为县区用户提供驻场服务），驻场场地由采购人提供，相关运维人员在项目运维开始时入场，投标人接到故障通知时，在15分钟内给出响应和工作安排，同时安排的技术人员在1小时内到达现场，在2小时内修复相关问题，保证系统能正常运行。**

**应在系统上线运行后每月针对系统运维工作出具书面运维报告，服务期满出具年度运维报告，均作为合同到期时的考核依据。运维报告要体现出日常维护记录，巡检记录，应急异常处理记录，系统运行状况信息。**

**在免费运维期内，若CA互认3.0驱动进行升级需按最新驱动进行免费升级改造。**

**在免费运维期内，若《公共资源交易平台系统数据规范（V2.0）》、《成都市公共数据资源体系》、《电子招标投标系统技术规范》及《成都市公共资源交易流程规范》有新版本时，需免费按照新版本要求进进行调整。**

**在免费运维期内，若工程建设、土地矿权、资产资源、政府采购四大业务内有新进项目或四大业务外有新进业务，需免费按数据梳理要求进行梳理并完成相关资料的填写。**

**在免费运维期内，若有《成都市公共资源交易服务中心数据规范（V1.0）》要求以外的新增接口，需免费通过本项目的API管理工具完成接口对接，同时新接口按数据梳理要求进行梳理并完成相关资料的填写。**

**二、免费运维服务具体要求。**

**投标人提供功能运维方案，应包含优化完善、技术支持、常规巡检内容。**

**优化完善：一是适应性优化。当软件外部环境或数据环境发生变化，开发与第三方软件联通的接口，修改软件以适应变化。在开发与第三方软件接口时，不得收取采购人及第三方任何费用。二是改正性维护。在软件使用过程中识别和纠正软件错误，改正软件功能及性能方面的缺陷。三是免费系统升级，因相关政策或工作要求发生变化导致系统或相关对接接口需要调整的，需免费对系统进行升级。四是需求响应速度及时，运维期间，针对采购人提出的软件优化完善需求，投标人需在3个工作日内响应采购人需求且需在15个工作日内制定系统具体的优化完善计划，在明确计划的5个工作日内启动计划。**

**技术支持：主要包含技术指导、数据查询、应急处理。一是技术指导。指导用户正确使用本系统。若系统出现问题或故障，投标人应进行故障处理和软件更新。二是数据查询。满足现有功能无法支持的数据查询、数据统计、权限调整技术需求。三是应急处理。应急异常处理主要是指在一些突发情况下的应急处理工作，包括：系统故障，系统遭到恶意攻击、中毒后的处理，以及配合市交易中心业务人员处理相关的突发事件。**

**常规巡检：常规巡检主要包括日常巡检和定期巡检。日常巡检包括对系统功能、系统时间方面的日常检查。定期巡检包括对系统所有服务的运行状态、对各系统对外接口服务的检查方面进行检查，定期巡检频次为每周一次。**

**（说明：投标人应按招标文件3.3.4承诺函的格式及要求提供承诺函。）**

### ★知识产权要求

**一、投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。**

**二、采购人拥有本项目实施过程中产生的知识成果及知识的所有权。**

**三、投标人需提供开发接口和开发手册技术文档，采购人拥有永久使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。**

**四、本项目开发的系统所有权归采购人，若部分系统或功能涉及第三方软件的采购人应免费使用。采购人享受该软件的永久无偿使用权且无授权点位和用户数量限制。**

**（说明：投标人应按招标文件3.3.4承诺函的格式及要求提供承诺函。）**

### ★功能需求开发要求

**投标人应在每项功能开发前提供功能需求方案及功能原型图并由采购人确认后方可开发。（说明：投标人应按招标文件3.3.4承诺函的格式及要求提供承诺函。）**

### ★保密要求

**投标人应对采购人提供的数据、资料、文件以及项目实施过程中所形成的所有原始资料及代码，系统管理人员及维护人员的用户名及初始密码及从采购人获悉的其它采购人认为应当保密的信息进行保密。（说明：投标人应按招标文件3.3.4承诺函的格式及要求提供承诺函。）**

### 性能要求

根据公共资源交易云平台现有硬件支撑能力，并结合软件应用需求，将平台的性能指标设计如下：

1.总体性能目标：

（1）应用系统 7×24 小时运行；

（2）年平均故障时间≤8 小时；

（3）平均转换时间≤8 小时（应用主机系统的变更切换时间）；

（4）应用系统宕机后平均恢复时间≤15 分钟；

（5）操作系统宕机后平均恢复时间≤60 分钟。

2.移动CA应用

（1）扫码登陆识别响应时间≤2秒。

（2）扫码加解密识别响应时间≤2秒。

（3）扫码签章识别响应时间≤2秒。

3.移动业务处理应用

（1）登陆相关界面时间≤3秒。

（2）页面数据加载时间≤3秒。

（3）页面数据提交时间≤秒。

4.数据仓库系统

（1）支持同时在线的作业数量≥1000个。

（2）页面数据加载时间≤5秒。

（3）页面数据提交时间≤5秒。

5.保函对接系统

（1）支持同时在线用户≥100人。

（2）页面数据加载时间≤5秒。

（3）页面数据提交时间≤5秒。

（4）接口测试中我方提供的调取接口响应时间≤2秒。

6. 全文检索

（1）数据检索时间≤2秒。

### 培训要求

投标人应提供详细的培训计划。并通过对相关人员进行技术培训，相关人员能够掌握应用软件的使用和一般性维护工作，以满足系统建成后正常运行、维护和技术支持的需求，并能自行完成系统用户配置、系统运行状况监督和管理、系统故障分析和日常处理工作。培训计划应包括“培训目标及培训对象”、“培训原则”、“培训组织及培训方式”、“培训内容和计划”、“培训质量保障”方面。

### ★其他服务要求

**投标人提供的所有相关证件、业绩证明需真实有效，采购人有权在签订合同前验证投标人所提供内容的真实性，如发现提供虚假信息，采购人有权拒绝与投标人签订合同。（说明：投标人应按招标文件3.3.4承诺函的格式及要求提供承诺函。）**

### ★系统功能上线时间要求

**一、成德眉资一体化应用、移动业务处理应用、工程建设类项目业务系统升级（除门户网站全文检索外）、不良行为记录系统升级、专家费系统优化需在签订合同后90个日历日内完成上线。**

**二、移动CA应用、保函对接系统需在签订合同后180个日历日内完成上线。**

**三、数据仓库系统中的（4）数据清洗部分在签订合同后300个日历日内完成。**

**四、数据仓库系统（除（4）数据清洗部分外）、门户网站全文检索需在签订合同后540个日历日内上线。**

**（说明：投标人应按招标文件3.3.4承诺函的格式及要求提供承诺函。）**

### 人员配置要求

**一、开发期间项目人员要求**

**（一）★配备一名项目负责人和一名技术负责人负责本项目开发阶段各项任务的具体组织实施，不得同时承担其他工作，其如需更换项目负责人和技术负责人需向采购人申请更换同类/同级别人员，并取得采购人同意后方可更换。（说明：投标人应按招标文件3.3.4承诺函的格式及要求提供承诺函。）**

（二）项目负责人应全权对参与本项目的技术人员进行统一管理和调配，并负责与项目工作组保持联系，及时沟通。项目负责人的具体要求如下：

（1）项目负责人应熟悉采购人工作的组织机构、信息管理体制和业务发展状况，同时有信息化项目的管理经验和项目开发测试经验，能够在项目建设过程对系统进行全方位的规范和管理，并具有信息系统项目管理师证书、软件测试工程师证书、PMP 管理专业人员资格认证证书。

（2）有较好的文字表达能力、沟通协调能力。

（三）项目技术负责人应配合项目负责人对参与本项目的技术人员进行统一管理和调配，完成项目的技术实施和管理工作。项目技术负责人的具体要求如下：

（1）项目技术负责人应熟悉主流信息系统开发技术、信息管理体制和信息安全技术，能结合采购人的现有系统统筹的去对新老系统进行一个整体的设计，保证系统的新建和升级能顺利完成，具有软件设计师证书。

（2）有较好的技术研发能力、技术管理能力。

**二、免费运行维护期的人员要求**

**（一）★在项目免费运行维护服务期内，配置一名售后服务经理以及不少于 2 人的运维保障人员(售后服务经理、运维保障人员应为参与本项目开发的开发人员)进行驻场运维，驻场场地由采购人提供，采购人将对运维保障人员驻场情况进行考勤（9：00-17：00），其如需更换运维保障人员需向采购人申请更换同类/同级别人员，并取得采购人同意后方可更换。（说明：投标人应按招标文件3.3.4承诺函的格式及要求提供承诺函。）**

（二）运维期间售后服务经理要求

售后服务经理负责运维阶段的各项工作的沟通协调并对该项目的系统架构和系统设计熟悉，根据项目情况评估需求或问题并安排对应的技术人员对需求或者系统问题进行升级或者修复。售后服务经理具体要求如下：

（1）售后服务经理应具有熟悉本次开发的各系统的详细情况，并同时有具有ITSS架构师及IT服务项目经理证书。

（2）具有较好的问题发现能力、沟通能力及协调安排能力。