附件1

贵州农信CMDB系统建设需求

一、项目概况

随着我行业务的快速发展，信息化建设的不断推进，信息系统、服务规模从数量到应用范围都在不断增长，业务系统架构也变得越来越复杂，运维工作量日益增加。受限于离散建设、自动化程度较低的运维工具体系，我行信息化运维工作场景如排障、巡检等手段需进一步提升，各个系统或者运维人员手中的配置数据分散，缺少统一的管理和数据联动，难以实现提质增效。为了解决这些问题，根据我社“十四五”发展战略数字化规划，为进一步提升信息科技运维服务能力，保障业务连续性，更好的对IT资产进行高效的管理和利用，打造数据中心运维管理体系统一的数据源，做好智能化运维建设基础数据支持工作，我行计划采购一款合适的CMDB（配置管理数据库）产品及其配套的流程管理工具。通过开展CMDB系统建设，以规范化流程为抓手，对IT环境中的资源进行统一的管理、维护和优化，并作为与其他系统互联互通的桥梁。

二、货物/服务须满足的规范、标准

（一）项目目标

搭建一体化、智能化、数字化运维体系的基石--CMDB系统及流程化作业中心，实现IT对象均可在配置管理中心找到唯一实例数据，以“数据消费”为导向，确保IT运维主数据的“可管、可信和可用”。同时，借助数字化中心实现从主观判断->客观分析，从松散的手工导数->严格的流程规范，从人工审核->自动稽核来持续保持CMDB数据质量。

（二）部署规划要求

投标方对我行的IT配置管理现状进行现场实地考察并进行调研、分析，根据我行的组织业务结构、信息化现状、满足ISO2000要求及未来CMDB消费场景提供整体平台建设方案、 CMDB规划设计和流程规范管理方案。本阶段交付结果,包括不限于：

《CMDB现状分析报告》

《CMDB 设计报告》

《CMDB实施规划》

《CMDB接口标准》

《CMDB消费场景规划》

《流程现状分析报告》

《流程设计报告》

《流程实施规划》

《流程接口标准》

《项目规范文件》

（三）项目管理要求

**项目进度要求**

为了有效进行项目控制、保证顺利实施，投标方根据我行的需求制定本次项目的各项实施任务的工期和人天数供参考。

**项目组织及人员要求**

* **组织要求**

为保证该项目的顺利实施，投标方应根据项目要求派驻足够的项目人员常驻招标人所在地进行项目实施。同时，我行将根据项目实施需要，组织相关人员参加此项目，与投标方人员紧密结合成各级项目小组。

投标方须提出详细的项目组织建议。项目组织的具体形式及人员组成、分工由双方在项目启动阶段根据项目实施需要协商决定，并由招标人审核后执行。投标方项目小组中至少由项目经理、咨询顾问、项目实施人员组成。在具体项目实施各阶段，招标人可根据需要，要求投标方项目团队进行人员组成变更；项目组也可根据需要，提出项目团队人员组成变更申请，但需经招标人批准执行。

* **人员要求**

投标方应组织落实保证完成招标任务的实施团队，并在投标书中明确列出人员名单，包括姓名、人员资质、职责、相关项目实施经验、工作经历的时间等, 需提供相关证书复印件及社保中心出具近半年内由投标人为团队人员缴纳的社保证明并加盖投标人公章。

项目团队由项目经理，咨询顾问和实施顾问组成。项目经理要求有全日制本科及以上学历，学士及以上学位，计算机相关专业，具备5年及以上项目管理工作经验。

项目成员要求有全日制本科及以上学历，学士及以上学位，计算机相关专业，3年以上平台实施工作经验。

未经招标人同意，投标方不得擅自更换项目团队成员，若需更换的，应提前10个工作日通知招标人并获得其同意。

* **平台试运行**

试运行时间为投标人完成项目全部内容的实施开发，并自系统整体投入生产环境稳定运行3个月。试运行期间，投标人应至少派驻一名参与项目的技术工程师在招标人现场进行系统的跟踪维护，并提供免费的技术支持、故障处理以及必要的升级服务。

本阶段交付结果,包括不限于：

《项目安装、测试报告》

《项目操作手册》

《项目配置、二次开发设计说明书》

《项目管理规范》

《项目试运行总结报告》

《项目上线总结报告》

《项目稳定运行报告》

* **知识转移及平台使用和开发培训**

项目提供包含配置管理、平台操作和架构管理的相关培训，以使用户在项目进行过程中及平台运行期间拥有相应的配合及工作能力、具有运维过程中系统架构分析和设计能力。

根据项目实施需要，在项目实施后期针对项目成果提供培训完成知识转移。时间由双方商定，培训内容需经招标人认可。投标人应将所提供的平台使用和平台开发培训计划随投标文件一起提交。

* **最终验收**

试运行期结束后，符合最终验收条件时，由投标方提请最终验收。最终验收由招标人组织进行，投标方需提供全程配合。最终验收通过后，双方签署最终验收报告。

投标方应负责在项目最终验收时将项目相关的全部有关技术文件、资料、及招标文件和合同要求的其他材料汇集成册交付招标人。

* **售后服务及技术支持要求**

项目最终验收后，投标方须提供一年的质量保证期，维保期从项目最终验收合格之日起开始计算，须提交维保服务承诺函。质量保证期内，投标方为我行提供现场或远程（包括但不限于电话、电邮、传真等方式）的售后服务、技术支持及1人年的现场支持服务，现场工程师需具备3年以上的银行业CMDB及流程相关的运维工作经验(驻场工程师需提供连续3年在投标单位工作的证明（缴纳社保）并加盖公章）),以达到如下目的：

（1）解决项目成果的任何缺陷和错误。

 （2）解答我行用户提出的问题。

（3）遇到系统主要功能失效或瘫痪等重大故障，提供应急现场支持。

（4）系统功能优化。

（5）本项目相关的其他工作。

三、产品功能需求

（一）总体要求

投标人所提供的产品（平台及CMDB（或配置管理）、流程管理(或ITSM)等模块）需取得由国家版权局颁发的软件著作权证书。投标产品需为最新稳定版。投标人所提供的产品为永久授权, 部署套数按照行方要求提供,平台、各模块和管理对象等支持无限扩展，支持不受限的管控节点数。投标人需要充分考虑本项目在技术架构、数据存储、运行环境、性能、安全等方面的非功能性需求。应满足以下条件：

1. 兼容性：符合国家信创发展战略，系统适配国家信创要求的底层硬件、操作系统
2. 稳定性：提供稳定、强健、安全、高效的企业级技术架构平台。可在高负荷状态下提供不间断的可靠服务，系统运行稳定
3. 管控性：服务器支持通过同一个代理程序进行管控，代理程序支持脚本执行能力、数据采集能力、文件分发能力、日志采集能力。

* 提供插件的批量启动、停止、重启、配置重载、托管守护、插件更新功能。
* 为满足复杂网络环境下的管理，需要提供proxy管理方式，支持跨云、跨区域的主机节点的统一纳管。
* 支持海量服务器纳管（超过30000主机数）。

1. 先进性：基于开放的一体化平台特性构建，能够构建灵活的、可扩展的、全面集成的系统整体解决方案。系统采用B/S体系结构，遵循相关的标准和协议。
2. 数据存储要求

* 数据存储：支持业内主流企业级数据库，配置数据支持纳管千万级实例数据。
* 应用数据库具有可伸缩性、可管理性、安全性、以及容错性。
* 应用数据库可以与后台应用系统、商业套件无缝整合。

1. 运行环境要求

* 运行环境：可稳定运行在国产CPU（如：鲲鹏、海光等）底层硬件的服务器或国产信创云环境上。
* 可稳定运行在国产操作系统（如：麒麟、统信等）上。
* 数据库、中间件等资源需满足监管安全要求。

1. 安全要求

* 数据安全：访问数据需具备权限控制能力，不允许未经授权用户访问。
* 审计管理：平台支持操作审计，用户操作保留操作日志。

1. 界面设计要求

* 要求操作界面友好，易于操作，符合客户操作习惯。

（二）功能要点

投标人需要对本项目提供完整的系统功能实现方案，包括但不限于：配置管理数据库模块、IT流程服务管理模块、人行数据报送模块、报表分析、基线管理、容量管理、大屏设计和运维可视化等功能模块。本项目CMDB纳管对象包括我行数据中心生产、测试、灾备等环境所有软硬件、必要的应用资料以及机房设施配置信息。配套IT流程管理模块需整合和迁移我行现有资源管理流程及数据，并对现有的流程进行优化，改善资源管理的相关流程。具备知识库管理的能力，协助行方完善运维知识库的建设。对接我行现有及即将建设的各类监控管理系统。投标产品主要功能要求如下：

1. 平台能力
2. ★投标产品需采用中台化、模块化设计，各功能模块松散耦合，支持高可用和负载均衡，各功能模块可以按需独立扩容、升级，具有良好开发性。具备统一管理和运维的中台能力，为本项目各功能模块提供统一运行和维护的运营中台，包括但不限于提供开发中心、低代码和统一门户等功能，并具备在中台上进行快速开发、调试、部署运维工具的能力。
3. ★灵活调度:平台需提供完善的API，并提供详细API通道和API使用相关文档；满足我社各类监控、云平台、智能化、一体化平台等系统对配置信息的接入和推送需求。
4. 跨网域数据传输：支持将带外网的硬件信息采集同步到管理网域。
5. ★平台国产化支持：平台支持部署在国产X86/ARM架构服务器和云平台上，包括统信和麒麟操作系统。
6. 分级分类对资源进行管理，如按数据中心、机房用途等不同作用域对资源进行管理。
7. ★平台提供操作审计，可查看实例的的变更记录和变更前后的对比。
8. 自监控/维护能力：平台自维护功能提供了平台运行总览界面，在界面上能够图形化的形式直观显示当前平台中可用服务的数量、进程停止的数量、服务异常的数量和服务不可达的数量等。平台自维护功能提供了对平台中所部属的各系统/模块的管理能力，可以在集中的界面上查看各模块的名称、所属系统、版本、所属的主机以及当前运行状态等信息。并能够在该界面上执行对所部属模块的停止、启动、卸载、查看运行日志、下载运行日志等操作。支持agent整体健康度查看。
9. ★平台需提供统一的多功能采控代理，在统一的采控代理框架下提供包括监控、配置采集和自动化调用在内的各类采控功能。并具备通过远程协议和部署在被管节点本地的方式实现采控功能。代理需支持分布式部署功能，具备多级隔离网络的穿透汇聚能力，能够实现对多数据中心的集中采控管理，并且可以避免IP冲突。需提供灵活的扩展能力，以满足对特殊和新增资源类型的采控需求。
10. 应具备多种类型异构数据源的接入整合能力，支持的数据源类型包括关系数据库，如MySQL、Oracle、SQL Server、PostgreSQL、MySQL、DB2等；NoSQL数据库，如Elasticsearch、HBase、HDFS和MongoDB；Kafka数据接入；文本导入，如Excel、CSV、TXT和FTP；还应支持通过API定制插件的方式与第三方系统集成对接。
11. 硬件信息采集
    1. 支持扫描指定的网段获取相关的硬件资源。在系统web界面即可完成网络扫描发现功能。能够自动扫描所指定的网段范围，以列表形式显示出该范围内在线的IP地址列表，并能够显示出该IP对应的设备类型以及上面可能运行的服务有哪些。支持自动、定时或手动执行扫描。
    2. ★网络设备基础采集能力，实现对网络硬件设备的信息采集和录入，包括不限于：

* 生产商、型号、内存大小、内存型号、电源、风扇、端口等配置信息。
  1. ★存储设备基础采集能力，实现对存储硬件设备的信息采集和录入，包括不限于：
* 硬件组件信息：总容量、序列号、微码版本、部件号、规格。
* LUN 信息：名称、大小、WWN。
* 存储池：名称、容量。
* 端口：网卡名称、MAC/WWN、端口名称、固件版本。
* 存储的基本信息：厂商、序列号。
* 风扇、电源。
  1. ★服务器设备基础采集能力。实现对服务器设备的信息采集和录入，包括不限于：CPU、内存、硬盘、网卡、风扇、电源。
  2. ★小机及其管理设备基础采集能力。实现对小机设备的信息采集和录入，包括不限于：CPU、内存、硬盘、网卡、风扇、分区、电源、配置信息。
  3. ★负载均衡设备基础采集能力。实现对负载设备的信息采集和录入，包括不限于：CPU、内存、硬盘、网卡、风扇、配置信息。
  4. 云平台信息采集，包括不限于vmware、云宏、华为云的资源。
  5. 机房基础设施采集管理，包括不限于动环系统获取的相关信息。
  6. 其他硬件设备信息采集。

1. 软件信息采集
   1. 数据库配置采集能力：实现对数据库的信息采集和录入，包括不限于oracle、mysql、达梦、金乌等数据库采集录入。
   2. ★中间件配置采集能力：实现对数据库的信息采集和录入，包括不限于tomcat、tongweb、weblogic、宝兰得及其他开源中间件。
   3. ★操作系统配置采集能力：实现对操作系统的信息采集和录入，包括不限于windows、linux、AIX、统信、麒麟等操作系统。
   4. 应用配置信息采集能力，包括不限于服务总线系统、SDN系统等。
2. 采集任务集中管理
   1. 采集插件的管理和快速配置

* ★支持界面化创建、编辑、调试采集插件。
* ★提供插件开发模块，支持快速的配置采集插件，提供插件的配置说明等内容。
* ★支持自动发现能力的扩展，可通过编写脚本（至少支持Python和shell）的方式实现对新配置项属性的自动发现。需提供可视化界面用于将脚本所发现的属性与系统中配置项模型的属性进行匹配。
  1. 采集任务管理
* ★支持发现/采集任务的集中管理。
* ★支持选择采集任务的执行对象，执行周期设计 。
* ★支持对任务进行配置、启动、快速执行等操作。
* 支持对任务执行集中管理：包括执行结果查看、执行日志查看、版本控制管理（新建、修改、回滚）。
* 动态分组：支持查询执行任务，对查询的任务进行保存和快速调用。
  1. 采集数据同步管理
* 采集的数据支持灵活的设置是否需要进行审核，管控级别精确属性级。
* 支持对待审核数据进行管理，包括录入发现数据，删除异常数据。
* 支持批量管理审核数据。
  1. agent安全保障
* ★支持一个Agent就可以满足对所有机器数据的采集，拥有轻量级、高性能、可自定义等诸多生产级别特性，可以部署于物理机、虚拟机、容器等多种环境中来采集数据。
* ★支持自定义文件传输带宽限制，支持高危命令检测。
* ★支持图形化升级、回滚、版本管理。
* 支持基于OpenSSL通信加密技术，支持国密算法加密。
* 支持动态阈值配置，针对CPU\Memory使用超额，具备自我熔断、自动恢复机制。
* agent具备集中管理和自我检测能力,能够批量启动、停止、卸载代理模块，并查看操作日志。

1. 数据模型管理
   1. 支持在WEB页面上通过拖拽完成配置项表单的创建和调整。应提供丰富的配置项属性类型，至少包括整型、日期、字符串、富文本、附件、用户、下拉菜单、文本、附件、图片、引用、表格、加密数据、级联选择、JSON、部门、ID编码等。其中ID编码类需支持由配置项类型、创建时间、创建流水号这几类属性灵活组合，自动生成。需支持对配置项属性的灵活分组，折叠展现，以及对每个分组进行权限设定，设置那些角色具备对分组中所有属性的查看以及编辑权限。
   2. ★支持自定义CMDB的纳管对象模型，包括不限于主机、数据库、中间件、网络设备、存储设备、云平台、基础设施等。
   3. ★支持定义CMDB的配置项，包括不限于增加CPU、内存、网卡等配置项，可以设置字段类型，选择是否可选、是否可编辑，设置正则表达式进行字段校验。
   4. 支持图形化自定义模型的关联关系。包括不限于组成、安装于、运行于、依赖于等关系，支持关系为双向或单向。
   5. ★支持配置项命名标准化，可自定义属性拼接，支持不同的拼接符号，按照规范生成实例名（参考：软件-操作系统-linux-001: SW\_OS\_LIN-001、软件-操作系统-windows-001：SW\_OS\_WIN-001）。
   6. 支持数据属性的合规性配置，识别统计非法的数据。
   7. 支持模型属性的“降噪”，将公共属性（例如运维属性）进行抽象管理，（新建模型时）支持复用。
   8. 基线管理，支持设置模型\对象的安全基线模板，支持配置与基线的差异对比、提示、审核、校验，将审核后的属性值作为新的对象基线进行后续的比对校验基线，支持分组设定、管理基线，可支持依据调整的基线生成新的基线模板。支持各对象具备独立的基线管理。
2. 数据呈现管理
   1. 配置快照：支持将现有配置信息生成配置快照，用于信息校验、修改、回滚。
   2. 可视化设计

* ★支持图形化设计器，拖拽自由布局，提供可视化的组件样式配置面板，样式修改及时生效预览。
* ★支持提供丰富的组件库，拖拽组合即可构建大屏，组件类型包括组合场景/图表/控件/图标/辅助元素。
* 支持通过自定义导入素材来进行大屏的制作。
* 支持对组件进行样式设计和数据源绑定。
* 具备资源地图，可总览业务应用层、平台资源层、虚拟资源层、物理资源层、基础设施层相关资源的关联关系及资源统计数据。
* 支持在资源地图上下钻查看某一类资源实例数据，以及其关联关系、模板清单、类型属性等数据。
  1. 可视化模板库：提供大屏模板库，包含专业的丰富的可视化场景模板，覆盖大多数常见运维可视化大屏建设需求。
  2. 可视化数据权限管理：持针对用户进行大屏的权限配置、模板库的权限配置、数据源的权限配置。

1. 数据健康性管理
   1. 数据质量看板：支持分析CMDB的数据质量，通过多个维度的分析，对CMDB数据质量进行综合评分。具体包括不限于：

* 支持统计当前CMDB的数据质量分数。
* 支持统计不同模型、不同检查指标、不同组织的数据质量分数。
* 支持统计当前CMDB的数据总自动化维护率。
* 支持统计不同模型的数据自动化维护率。
  1. 运营规则审计：支持设置CMDB数据的审计规则，通过审计规则检测是否有不符合要求的CI数据项。具体审计规则包括不限于：
* ★支持属性完整性的检查，用于检查关键属性是否为空，（如数据的所属维护人员不能为空，为空的情况下需要进行提示）。
* ★支持关联完整性的检查，用于检查关键的关联链路是否为空（如数据库需要关联到相关的服务器和存储资源，关联关系为空的情况下需要进行提示）。
* ★支持孤岛检查，用于检查是否存在孤岛数据。
* 支持规范性检查，支持通过包含、大于、等于、正则匹配等方式检查属性值是否合规。
  1. 数据修正待办：支持查看不符合要求的数据源，并形成修改待办事项提示处理。
* 支持查看和修改不符合要求的数据资源。
* 支持在web页面进行修改，或导出导入的方式进行批量修改。
* 支持设置修正的待办事件，逾期任务支持邮件、短信、企微等通知方式。
  1. 数据变更审核
* 支持对数据变更的的审核，审核的方式可灵活配置。包括“复核+审批”“仅复核”“不审批”等不同的审核方式。
* 支持数据修改的历史版本管理

操作审计：平台提供操作审计，可查看实例的的变更记录和变更前后的对比。

* 不同属性可支持不同的审核方式。
* 变更审核支持邮箱、短信、企微多种通知方式。

1. 关系能力建设
   1. 关联关系自动发现。包括不限于：

* 支持获取交换机与交换机关联信息。
* 支持获取交换机与物理服务器关联信息。
* 支持获取存储与物理服务器关联信息。
* 支持获取交换机与存储关联信息。
* 支持获取应用与应用关联信息。
* 支持获取服务与服务关联信息。
* 支持获得硬件设备与云资源的管理关系。
* 支持将发现的关系进行聚合（如多层级的业务访问关系抽象为业务与业务的关系）。
* 支持模型间关系自定义。

1. 融合场景实现
   1. 视图查看：多视角呈现CMDB数据，包括不限于机柜视角、部署视角、应用视角等视角。对查询的视图进行保存和快速调用。
   2. 自动生成各类拓扑视图，包括不限于：

* 数据中心的拓扑视图展示。
* 网络拓扑的视图展示。
* 应用拓扑的视图展示。
* 应用与应用的拓扑展示。
* 业务逻辑架构视图展示。
* 应用部署架构图，包括但不限于按网络区域、应用模块、是否信创等条件展示。
* 资源总览看板。
  1. 故障关联查询：针对故障或变更影响范围分析的场景，包括不限于：
* 支持设置查询路径的起点、终点、途径资源。
* 支持指定起点实例，查询该实例的所有关联实例，支持自定义展示层级。
* 支持将常用的关联查询进行收藏复用。
  1. 容量分析查询：分析出某个业务使用的资源情况，某存储实体的容量分配情况，云平台的计算、存储、网络资源等。
  2. 机房视图：多维度展示设备落位，机柜闲置情况。。
  3. 融合关联：CMDB需要具备支撑智能化运维的能力，提供CMDB与监控、自动化、可视化大屏的关联方式和调度能力。包括不限于：
* 监控指标采集可基于CMDB选择对象。
* 进行自动化执行基于CMDB批量选择对象。
* 可视化大屏可展示CMDB统计的配置数据。

1. 报表管理模块

* 支持用户自定义报表，支持对报表进行集中管理，包括报表的增删改查、查询。
* 支持基于模型的属性信息，配置维度统计报表，报表结果支持导出为Excel。
* 支持将多个查询条件的表单数据灵活的进行融合，生成个性化的运维报表。满足监管、审计、安全等单位对于数据统计的需求。
* 支持在报表中展示图形图表元素，可查看相应的统计数据。
* 支持定义筛选控件，从类型、时间范围等维护查看统计数据。
* 支持查看置顶的仪表板，支持快速切换其他仪表板。
* 支持用户自定义置顶仪表板。置顶后每次进入首页，默认会展示置顶的仪表板。
* 支持查看、查询已配置的仪表板。
* 支持创建、编辑、删除、复制、下载、导入、导出仪表板。支持拖拽多种组件生成报表。支持配置仪表板主题、组件样式。支持图标下钻、联动。
* 支持快速复制仪表板地址分享给他人查阅。
* 支持查看数据集字段、数据。
* 支持基于数据源、数据模型等创建、编辑、删除基础数据集和SQL数据集；支持管理数据集字段，包括修改字段类型、显示名、备注，新增计算字段，更新字段等。
* 支持查看已经连接数据源，并测试连接是否正常。
* 支持实时连接多种数据来源获取数据，为后续数据处理做准备。已经支持API、Excel、MySQL、Doris、Oracle、Hive等数据源。
* 支持配置搭建数据模型所需的数据连接，为数据模型定时获取数据做准备，已经支持连接MySQL、Mongo DB、doris、influx DB、ES、API等类型数据。
* 支持定时同步其他数据源数据至报表内置数据库，可以基于SQL数据集处理数据，实现表关联，新建计算字段等。每次数据模型接入后，后续可以重复利用模型，用来搭建应对不同需求场景的数据集。
* 支持对权限中心用户组配置对数据集的行列访问权限，实现不同用户查看相同数据集、仪表板时，查看的信息范围不同。

1. 支持邮箱、短信、企微、平台自身等多种消息通知方式。
2. 移动端管理
   1. 支持与企业微信对接。
   2. 支持移动端进行快速的工单发起和审批，审批完成后自动更新CMDB相关数据。
   3. 根据行方标签设计规则，提供适配的标签机设备，支持生成标签二维码。通过移动端快速的扫描和获取信息。
   4. 具备移动端APP，包括但不限于手机、平板等移动设备。
3. 角色与权限管理
   1. ★角色管理：支持设计CMDB的角色，角色可关联到多个用户。
   2. ★权限管理：支持涉及某个角色只具备某个功能的使用权限、某个实例的使用权限：参考：

* 可以查询示例，但是无法编辑示例。
* 可以查询示例，编辑示例，但无法下载实例。
* 只能看到某个业务下关联的示例。
* 只能看到某些示例的某几个字段，其他字段无法查看。
* 关联指定菜单、指定资源。

1. 资产安全管理
   1. 支持资产打安全等级标签：支持资产安全算法策略配置，根据安全三要素，保密性、可用性以及完整性相关要素，加权计算出资产安全等级并对资产打上安全等级标签。根据规则计算安全标签。
   2. 支持资产安全红线报警机制：可设置安全报警策略，如设备资产超过6年，设备超过维保时间，启动报警。
   3. 有效保证手工录入信息及时更新：提醒资产所有者，及时核对手动填报的信息是否需要更新。
   4. 资产完整性保证：自动扫描发现，对接入环境的设备进行识别，报警并提示对资产情况进行核对。
2. 其他需求内容
   1. 到期提示：在CMDB实例设备到期前，对相关人员进行通知。
   2. 平台功能扩展：支持我行人员在现有平台上快速迭代运维工具。
   3. 配置查看人员只能看到用户的部分信息，如不能查看手机信息等敏感数据
3. 人行数据报送要求。
   1. 具备配置自动数据上报任务的能力，无需服务端定制开发，通过浏览器的配置界面即可实现数据的自动化上报。
   2. 系统支持数据接入管理、数据管理、报送管理、模型管理、配置管理、数据总览功能，实现数据接入、报送的管理，面向不同数据元类型分类的管理，按需规划手动、自动上报任务，运维人员授权管理，数据元类型、属性管理，以及字典、系统集成等系统配置能力。
   3. 通过内置数据元类型和属性，能支持如下数据报送场景：单个数据元实例信息的录入和报送；某类数据元类型的实例信息的批量导入和报送；数据元实例信息一键全部报送；数据元实例信息定时报送；报送数据元类型、属性自定义扩展。
   4. 支持数据操作记录：提供记录数据元实例操作记录功能。支持查看数据操作的记录信息；以列表形式展示仓库内所有数据元实例，默认全部展示，支持按照数据元类型过滤展示；添加数据、修改、批量删除、批量导出、查询数据元实例信息；支持高级搜索，可根据数据状态、所属金融机构、校验状态、检核状态、报送状态、时间设置查询过滤条件；支持重置搜索条件；以列表形式展示仓库内校验失败的数据元实例，支持全部展示，支持按照数据元类型过滤展示；支持高级搜索，根据机构、时间、状态设置搜索过滤条件。
   5. 以列表形式展示当前待报送数据元实例信息，支持钻取修改数据元实例信息，支持按设施名称查询；支持高级搜索，可按机构、时间、状态、数据元类型设置搜索过滤条件；支持重置搜索条件。
   6. 通过上报模型管理可支持内置国家地区名称、编码；支持新建、修改、删除国家地区基本信息；新建、修改、删除金融机构分支机构名称、金融机构编码等信息；支持新建、修改、删除品牌信息；支持配置人行规范枚举值：机房规格、设备状态、数据中心级别等。
   7. 通过配置可内置数据类型、值域标准数据元属性检核标准。
   8. 金融机构管理支持新建、修改、删除金融机构分支机构名称、金融机构编码等信息。
   9. 支持API对接第三方系统进行数据上报。
4. 流程建设要求
   1. ★将我行现有的IT服务管理平台的流程及数据迁移到新建的流程平台。
   2. ★对现有的流程进行优化，包括新建资源申请、资源变更、资源下架、仓库管理的相关流程。
   3. 协助制定、梳理、设计、流程规范。
   4. 协助我行完成流程的优化工作。
   5. 满足ISO2000的建设需求。
5. 流程功能要求
   1. ★流程系统需支持移动端模块，可嵌套到我行黔农办公系统（企业微信），在移动端上进行提单和审批操作。
   2. ★移动端模块支持查看我的待办，我的已办，我的申请，我的待阅，我的已阅，代办查询的内容。
   3. ★移动端模块支持授权处理：支持审核授权和待办授权。
   4. 支持以插件化的方式集成第三方IM系统，支持内置插件的一键开启配置，包括企业微信，并支持插件化扩展。
   5. 提供自服务门户、工作台门户等多视角门户，并支持门户的自定义编排。
   6. 流程复用：支持基础模型的定义，以支持不同流程的设计复用。
   7. 配置流程引擎和设计

* 支持流程的灵活编排设计，可通过拖拉拽的方式设计出相关流程节点。
* ★支持可视化、多元化的流程流转配置能力,具备根据表单内容、前置审批环节作为流转条件进行流程流转。
* ★支持设计的流程字段包括不限于：单行/多行文本、数字、附件、表格、时间、日期、时间间隔、单选/多选下拉框、可输入单选下拉框、复选/复选框、单选人员选择、多选人员选择、人员选择范围、人员信息、富文本、自定义表格、树形选择、链接、自定义表单、静态表格、时长、计算字段。
  1. CMDB与流程融合联动
* 支持CMDB与流程的联动，可在流程平台快速的设计CMDB相关流程，包括不限于上下架流程、出库入库流程、变更管理流程。
* 支持在流程中消费CMDB数据：利用CMDB中配置的信息为流程的字段和节点提供信息，能和CMDB的模型做字段级联动和自定义配置、关联关系配置。
* 支持通过流程查询、修改、回写CMDB中维护的数据。
* 支持流程直接调用CMDB接口数据。
* 流程编排功能提供和自动化运维融合的流程节点，与自动化执行流程或脚本建立映射，实现流程与自动化执行的联动。
* 流程工单模块需提供开放接口供其他模块或外部系统调用，实现与其他运维场景的快速融合调度。
* 支持在线进行API接入，可定义输入/输出参数、数据加工、在线调试等。
  1. 任务模块管理
* 支持设置任务模板，并且定义创建任务、处理任务和总结任务的字段信息。
* 支持在流程中引用任务模板，并且指定创建任务和处理任务的节点。
* 任务支持设置是否可以转派。

1. 工单管理

包括但不限于下述功能：

* 1. 提单
* 支持选择服务目录的相关流程，填写必要的工单信息，提交给到对应负责人跟进。
  1. 回退
* 支持回退处理过程中的工单，可搜索和选择回退的目标节点。
* 可填写回退理由。
  1. 撤单
* 支持在提单后撤回还未开始处理的工单。
* 可选择撤回类型：撤回至草稿、删除工单。撤回到草稿的工单可在二次编辑后重新提交，删除工单则回一并删除与工单相关的信息。
  1. 挂起
* 支持挂起工单。
* 可设置自动恢复时间，可选择挂起原因。
  1. 关闭
* 支持手动关闭工单，用以特殊情况下终止工单的流转。
* 可以选择工单的关闭状态（已完成，中止，撤销）以及填写关闭原因。
* 支持在后台管理内配置工单的关闭状态。
  1. 转建知识库：支持快捷将当前工单内容转为知识库。
  2. 工单附件
* 支持查看工单相关的附件，以及附件信息。
* 可通过附件来源和文件类型查找附件。
* 支持下载附件。
  1. 查看流转记录/进度图：支持在工单处理过程中，进行工单评论、查看工单附件以及工单流转记录进度图，并支持在评论中通过@人员提醒查看。
  2. 知会：支持用户添加工单其他人，被添加的知会人员也可以收到工单相关动态消息的推送信息。
  3. 转单
* 支持转单，可选择是否保存此次处理时候填写信息，可以通过组或者人的形式选择转单对象。
* 支持流程配置过程中，设置当前节点是否可以转单。
  1. 批量处理工单：支持在工单列表批量处理相同服务、流转到相同流程节点的工单。
  2. 工单打印
* 支持打印工单详情。
* 支持选择需要打印的节点（包括未流转的节点）。

1. 流程流转
2. 处理场景

* 支持直接处理、先派单后处理、先认领后处理、先派单后认领。
* 支持设置是否自动提交，开启后可设置提交时间和是否随机提交。
* 支持设置是否指定完成时间，开启后可通过引用变量的形式设置时间。

1. 处理人设置:环节的处理人支持角色、组织架构、值班组成员固定类型，或者引用本流程内的变量，如：其他节点指定，其他节点处理人。
2. 流转方式设置：流转支持并行网关、汇聚网关。
3. 自定义流程模型：

* 支持设置模型，在流程设计的时候可选用模型字段提升流程设计效率。
* 支持通过分组管理当前节点内要填写的字段内容。
* 支持字段预览。

1. 动态审批

* 后台增加添加动态审批任务的配置，可以设置是否转单、提交和处理任务节点等详细配置；当后台配置了动态审批任务后，前台用户可以增删改各动态审批节点的任务，可以看到每个人物的进度或处理结果。
* 内置创建动态审批的任务模板，内置字段包括：审批任务名称、审批任务描述、审批人、审批方式；内置处理任务，内置字段包括：审批意见、备注。

1. 流程触发器

* 支持多维度的触发事件，包括单据信号（创建单据、关闭单据、终止单据、挂起单据、恢复单据、撤销单据、处理单据）、节点信号（进入节点、离开节点、分派单据、认领单据、转单）、SLA信号（响应预警、响应超时、处理预警、处理超时）、线条信号（进入分支）、任务信号（创建任务之后、删除任务、执行任务之前、执行任务之后、完成任务之后）。

1. 知识库管理

★协助行方完善运维知识库的建设，包括数据库模块、中间件模块、应用模块、基础环境模块、网络运维模块的知识体系建设。

* 1. 文章列表
* 支持对文章进行多级分类，以树形目录的形式展示分类之间的归属关系。
* 支持根据个人、通用角色表、组织架构或不限，配置每一级分类的可见人员范围。
* 管理员可以管理文章目录（增删改、顺序调整）。
* 管理员可以管理文章标签（增删改）。
  1. 文章检索/排序
* 支持通过文章关键字模糊检索文章。
* 可以根据文章标签筛选文章。
* 可以根据最新发布、阅读最多、点赞最多排序查看文章列表。
* 可通过分组查找文章。
  1. 文章编辑、发布
* 提供富文本编辑框，支持在文章中插入图片、链接、表格、代码、链接，提供常见文档编辑快捷操作。用户可编写及发布文章。
* 文章发布时可以选择知识分类或标签，可以选择关联对应的工单，可以设置有效期（到期后会隐藏或下线文章）。
* 文章可存为草稿后二次编辑。
* 可预览文章。
  1. 附件支持用户在线预览。
  2. 工单转建文章：支持工单流转过程中，将当前工单转建为文章。
  3. 批量导入导出：支持文章批量导入或导出功能，可以支持文章初始化内容导入。
  4. 审批文章：
* 支持在文章发布时直接启动文章审批流程。
* 文章作者可查看文章的审批进度及状态。