附件3

**各信息系统现状及业务需求**

## 一、信息系统现状

**（一）业务系统信息化现状**

**1、业务系统建设状况**

考虑到迁移过程中各个政务业务系统需要原来建设厂家的配合与支撑。对待迁的业务系统的建设情况进行相应的调查统计，统计结果如下表所示。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **单位** | **系统名称** | **系统建设情况** |
| 1 | 江门市市场监督管理局 | 广东省市场监督管理局业务信息系统 | 已建成（过保） |

**2、业务系统的使用状况**

系统的使用状态包含系统的对外提供服务的方式，并发访问用户数峰值、系统负荷情况、系统间是否存在互相调用的内容。这些信息是系统迁云对云资源进行评估和系统复杂性评估的重要参数。

**（1）现有数据库服务器信息**

与市市场监管局相关数据库13个（以数据库中实际数为准），迁移数据约600GB

**（2）现有应用服务器信息**

与市市场监管局相关应用有Aiccss、Aicide等10个（以应用的实际数为准）。

**（3）其他系统**

复制系统

自动备份系统

各类数据传输（接口）

报表工具（自动化）

**3、业务系统服务器资源状况**

待迁云系统的服务器资源情况如下表所示。根据当前的服务器资源数量以及系统资源使用情况，指导相应的迁云上云的虚拟资源的申请。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **系统名称** | **服务器资源信息概要** |
| **服务器数量（OS个数）** | **数据量(GB)** | **数据库类型** | **物理环境** |
| **服务器类型** | **机房位置** | **网络区域** |
| 1 | 广东省市场监督管理局业务信息系统 | 6 | 3000 | sybase | windows2012 | 江门市市场监督管理局机房 | 市场监管局网络 |

### （二）企业档案电子化综合管理系统现状分析

现江门市市场监督管理局企业档案电子化管理系统，要用于完成企业电子档案电子化影像采集、利用及综合管理功能。

自2003起实现了全部历史及每年新增企业电子档案的电子化扫描采集，占用存储空间约2.4T；系统除提供商事主体电子影像材料采集外，还提供了局内部受理业务过程中电子资料查询利用；为商事主体、公检法、律师及社会公众提供企业电子档案影像查询、打印、出证、鉴定等功能；全市范围内各市场监督管理部门电子材料迁移、及与佛山市市场监督管理局数据中心同步汇集功能。该系统是市场监督管理局具有存量历史业务电子数据，且利用频率较高的重要业务系统。

## 二、业务需求

### （一）广东省市场监督管理局业务信息系统迁移需求

**1、总体需求**

根据《广东“数字政府”改革建设方案》的要求，充分利用云计算、大数据等先进技术，按照集约高效、共享开放、安全可靠、按需使用的原则，构建“云网合一、云数联动、开放兼容”的“1+N+M”“数字政府”统一政务云平台（名称为广东“数字政府”政务云）。

在政务云平台具备服务能力之际，根据广东出台《广东省政府部门政务信息系统接管及迁移上云工作方案》，本次迁云需要达到的效果为：

将现有的迁云政务服务系统在江门政务云平台上实现部署，部署后的系统应该满足功能评测需求，保持原业务单位正常的工作条件，为政务系统互联互通创造基础条件。

对所迁云系统进行安全上线测评，迁移后的系统需要满足相应的安全要求。按照信息系统安全等级保护要求，原单位负责各自的业务系统等保要求。

**2、迁移需求**

**1）资源需求**

根据拟迁移业务的调研信息分析，迁移的广东省市场监督管理局业务信息系统预计需要CPU24核，内存32GB，存储1700GB。迁移上线后，根据“数字政府”政务云平台的资源情况核定最终的业务系统资源。其它资源需求，由业务系统业主方根据实际业务需求，统一向政务服务数据管理局提出申请，系统预计资源见下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **系统名称** | **CPU核数** | **内存（GB）** | **存储（GB）** |
| 1 | 广东省市场监督管理局业务信息系统 | 24 | 32 | 3000 |
| 合计 | **24** | **32** | **3000** |

**2）业务需求**

实现政务部门统一迁云上云，建立部门之间数据共享机制。通过本项目首先实现各个部门之间业务数据互联互通的网络和平台基础，为市智慧政务打好基础。

**3）项目角色需求**

迁云业务支撑方：

支撑方为各政务信息系统的所属部门、系统开发设计的原厂家和系统运维部门。政务信息系统的使用部门负责协调系统原开发厂家配合迁云工作，厂家主要能提供原系统的建设方案的主要参数，同时配合辅助进行系统的部署，与安全的整改。

迁云服务厂家：

实施厂家作为整体迁移的实施方，管理整个项目的迁移实施，主要负责方案的制订、实施、协调原厂家配合、资源申请等。同时安排原厂家根据安全扫描进行整改。

迁云主管单位：

项目管理方负责业务部门同实施方之间的协调管控，管理施工方按照计划进行迁云的实施，同时协调各个业务部门进行积极配合。

 **3、业务系统维护方说明**

根据各单位业务系统原有的管理责任，本次迁移的业务系统，原系统维护、软件版权、等保认证等涉及操作系统、应用、客户需求方面由原单位负责；涉及到应用的需求变更、升级、等保认证均由原单位负责。在本次项目迁移过程中，产生新的需求、变更，均不纳入本次预算中。

迁移完成后，其原应用系统相关与迁移前管理责任一致，按照《广东省“数字政府”政务云管理办法（试行）》要求，业务部门主要职责如下：

1. 根据实际业务需求，合理申请和规范使用“数字政府”政务云提供的服务；
2. 负责管理和维护本单位部署在“数字政府”政务云上的政务信息系统和业务数据；
3. 配合做好“数字政府”政务云的管理工作；
4. 配合做好“数字政府”政务云服务提供商的服务质量评估工作。

根据《广东省“数字政府”政务云管理办法（试行）》第二十四条至第三十四条安全管理相关内容中，对业务部门的相关责任均有清晰的指导。其相关内容如下：

第二十四条 “数字政府”政务云安全管理实行分级管理，按照“谁主管谁负责，谁运行谁负责，谁使用谁负责”的原则，落实各方责任。

第二十五条 不得在“数字政府”政务云上传输、存储和处理涉密数据。

第二十六条 “数字政府”政务云服务提供商须建立完整的安全保障体系，实施统一的安全策略和防范措施，建立统一的安全响应机制，制定完善的信息安全应急预案，做好应急保障，确保“数字政府”政务云安全。

第二十七条 政务信息系统上云后，业务部门的安全管理责任、安全管理标准均不变。业务部门负责本单位的政务信息系统及其数据的安全。

第二十八条 政务信息系统须通过验收测试和安全测评后，方可在“数字政府”政务云上正式上线运行。

第二十九条 业务部门需对本部门拟上云的政务信息系统敏感度和业务重要性进行分析评估，提出安全防护要求。

第三十条 业务部门需对本部门拟上云的政务信息系统进行分析评估，提出备份需求，组织制定具体备份策略。

第三十一条 未经相关业务部门的书面授权，任何组织和个人不得非法访问各业务部门的云主机、云数据库、云存储等用户资源，不得泄漏、纂改、毁损、复制和利用用户数据，否则依法追究其法律责任。

第三十二条 业务部门和个人必须遵守国家信息安全条例和保密法规定，不得利用“数字政府”政务云进行危害国家安全，侵犯国家、社会和集体利益，以及公民合法权益等违法犯罪活动。

第三十三条 业务部门在开展业务时，应充分利用全省统一的电子政务网网络信任体系，采用身份认证、信息加密电子签名、电子印章、电子证件等技术，确保政务信息系统的安全。

第三十四条 业务部门及“数字政府”政务云服务提供商应接受省、市政务服务数据管理局的安全监督和检査。

**4、迁移过程及保障措施**

#### 4.1迁移前调研信息

##### **4.2虚拟化平台整合服务器**

为解决江门市市场监督管理局设备老化、阵列空间不足、服务器数量众多等问题，江门市市场监督管理局决定租政务云建设的高可用服务器以及虚拟化系统，压缩物理设备使用数量，把现有的服务器应用迁移到运营商提供的服务器虚拟化平台上，个别数据库服务器迁移到高性能物理机上。此后市场监管局信息化系统就可以运行在稳定、高性能、可靠的虚拟化平台上，实现了资源和业务系统的整合和优化，避免周期性购买设备、维保设备问题。

由于江门市市场监督管理局信息化系统一直按省市场监管局（原工商）规划建设，主要系统由多家开发公司分别开发，日常升级、管理均由相关公司远程处理，路由、系统中间件授权、各项配置、数据复制等多与工商专用地址绑定。

在本次信息化数据迁移工作中，江门市市场监督管理局使用政务网外网网段与市场监管局服务器IP共存。

##### **4.3自动化虚拟机备份**

结合等保建设，采用高效、可靠设备、软件备份解决方案，实现集中在线备份管理虚拟机，通过备份系统的集中管理，控制台自动调度虚拟机的全备份策略和增量备份策略，充分保证虚拟机的完整性、一致性和可靠性，为灾难恢复提供可靠手段。

##### **4.4系统迁移测试**

在云平台系统环境准备完毕后，开始进行测试环境的搭建工作，以便能够在正式进行数据平台的迁移工作前，对云平台系统环境、网络环境等进行全面的测试及试运行，避免由于环境发生变化后而影响整体系统迁移工作。

测试环境搭建的主要工作内容包括：

1、云平台应用服务器、数据库服务器、文件服务器的操作系统检查。

2、服务器的网络情况进行测试，包括端口、数据包、丢包率等检查。

3、服务器操作系统补丁的更新及检查。

4、应用服务器jdk、中间件的安装部署及优化调整工作。

5、数据库服务器sybase ase 15.7版本的安装配置及参数调整工作。

6、文件服务器文件管理服务、共享、jdk等环境的配置调整工作。

7、应用服务器至数据库、文件服务器之间的连通测试、性能测试工作。

8、应用服务器服务器端应用程序的移植及配置工作。

9、数据库服务器７个数据库的创建及测试数据移植工作。

10、文件服务器５个单位测试图像数据的复制及移植配置工作。

11、系统整体功能测试及性能观察等测试运行工作，测试内容包括扫描加工系统、内部查询系统、对外触摸查询系统三大部分的功能测试等工作。

* 测试服务器配置

1、数据库测试服务器：

内存：16G，cpu:8核，存储：1T存储，IP地址：10.X.X.X，操作系统：WIN2008EN，拟安装sybase ASE 15.7企业版数据库系统，安装相应的数据库服务。

2、应用测试服务器：

windows 64位、内存：8G,cpu：4核，存储：300G，IP地址：10.X.X.X（按实际地址），用于安装应用系统包括：业务系统、企业档案电子化综合管理系统、复制系统、接口程序等。

* 测试软件

1、sybase ASE 15.7企业版数据库系统（EBF 19498或以上）。

2、Sybase RS 15.7.1及可使用的licence。

3、Apusic 6.0。

4、申请apusic适用于ip地址一个licence。

5、综合业务系统软件AICMIS V1.8.1一套。

6、政府共享数据接口（旧） 一套。

7、冠省名程序一套。

8、农资系统一套。

9、组织架构管理平台V1.10.9一套。

10、行政监察系统一套。

11、电子监察系统一套。

12、年报系统传输程序一套。

* 软件适应性改造

系统在迁移后由于操作系统、中间件、jvm以及网络等环境变化可能会出现无法使用的情况，或者在使用过程中出现各种其它软件报错或其它性能问题。因此需根据测试环境试运行情况，采用日志收集、代码跟踪等方式查找定位问题原因。同时对于出现的软件适应性问题，可根据现场系统及网络环境的情况，对软件的部分代码进行调整或优化等工作。

需根据云平台硬件、网络及系统环境对现有企业档案电子化综合管理系统平台中通讯调度、内部查询、数据同步、数据访问代理、管理台、收银台、打印管理台、终端查询、扫描、排序、质检、企业登记共12个子系统及模块进行适应性升级改造，以解决由于系统环境变化带来的各种功能或性能方面的问题。

* 网络环境

由签约江门市的移动运营商提供运行政府IP的测试设备和环境。

* 系统迁移前测试
* 业务系统数据库迁移测试要求

数据迁移测试时需完成业务系统数据库迁移测试。为保证数据库的完整性，迁移测试时需保证在非业务时间，关闭业务系统及相关的接口，保持数据为静止状态。

* 业务系统应用迁移测试

数据迁移测试时需从业务系统服务器上拷贝相应的文件至新建的业务系统服务器中，并修改及记录相应的配置文件。

测试结束后，需提供相关配置文档说明，以作为正式实施时使用。

* 接口迁移测试

数据迁移测试时需接口系统迁移测试。

* 非税系统迁移测试

数据迁移测试时需完成非税程序迁移测试，迁移完成后需恢复文件正常发送。

* 复制系统搭建测试

在业务系统做好迁移之后，需搭建主点至本地备点，至省局备点库备份复制系统，并核对数据同步性。

* 相关定时任务迁移测试

数据迁移测试时需要对以下定时任务进行迁移测试：

|  |  |
| --- | --- |
| 机器ip地址 | 定时任务 |
| 10.X.X.X | ETL报表工具 |
| kill\_pickdata |
| posDownload |
| posUpload |

* 培训系统迁移测试

数据迁移测试时需完成培训系统及培训数据库进行迁移测试，暂定数据库安装环境为版本sybase15.7。

* 省局相应应用地址修改测试

业务系统数据库迁移之后，需修改列表中各应用单元对应的数据库地址，并完成对应测试。

|  |  |
| --- | --- |
| **IP地址** | **应用名称** |
| 10.X.X.X | 冠省名 |
| 10.X.X.X | 守重 |
| 网上登记业务申请 |
| 网上登记 |
| 冠省名网上办事数据同步 |
| 网上登记业务申请 |
| 网上办事数据同步 |

* 网络调试测试

数据迁移测试时需完成省局至市局、市局至其他地市、经信局至市局的网络相关的调通测试。本节点施工由江门市市场监督管理局协调相关服务公司实施。

##### **4.5 迁移前数据备份及汇总统计**

在测试环境的工作全部结整后，需根据江门市市场监督管理局统一安排，确定最终数据迁移时间及工作计划，要求制定详细的迁移服务预案，同时配合做好迁移过程中数据安全工作，制定完善的数据备份措施，完成业务应用级系统软件、数据库、电子文件等数据的备份工作，确保迁移过程中业务应用级系统数据的完整性及安全性。

在开展正式的迁移工作前，必须做好源平台的应用及数据备份工作，避免迁移过程中影响系统数据的完整性。

主要包括以下内容：

1、备份前的各项目检查工作，包括停掉所有与系统有关的应用程序，并检查数据库进程连接，确保在备份工作开始前不再有任何应用程序进行数据库的访问，保证数据库数据备份的完整性。

2、应用服务器备份工作需对应用服务器各服务器端应用程序进行检查及备份。

3、数据库采用dump和bcp两种方式进行双备份，由于此次迁移数据库为跨平台数据库迁移，为防止出现意外事件，必须对数据库进行以上两种方式的综合备份方案。

4、数据备份工作开始前对每一个数据库的数据表、记录数、索引、存储过程及视图进行统计汇总，并进行详细记录。

5、数据库备份完成后，对备份文件大小进行检查，在条件允许的情况下需对备份的数据进行恢复测试，以避免备份的数据无法成功恢复的事件发生。

6、文件服务器电子档案图像文件的备份，备份前需对电子档案图像文件目录数、文件个数、总大小等信息进行汇总及记录。

7、所有备份工作完成后，对备份完的数据进行全面的核对与检查，确保备份完整无误后方可进行下一步的工作。

#### 4.6迁移后系统数据完整性检查及调优运维服务

##### （1）**系统迁移后数据完整性检查**

正式迁移前的备份准备完毕，并核对备份数据准确无误后，需安排相关技术人员对各业务应用级系统的系统数据库进行割接及迁移，同时需注意割接过程中数据的完整性，割接及迁移工作完成后分别对源数据库及目的数据库服务器所有数据表记录总数进行统计，并逐张表进行核对，保证数据库记录迁移前后的完整性。

##### **（2）系统迁移后电子文件完整性检查**

迁移工作完成后需仔细核对迁移前后电子文件个数、文件夹数、占用空间数等，并对发现问题的数据进行仔细核对及补迁等工作，最终必须确保迁移前后电子文件个数一致，保证数据的完整性。

##### （3）**系统迁移后系统配置及参数调整**

系统配置及参数调整共包括两部分，分别为应用服务器配置及参数调整、数据库服务器配置及参数调整两部分。

1、应用服务器配置及参数调整包括：应用程序迁移发布前的环境检查，系统环境变量、JDK版本核查、中间件配置信息核对、应用程序各项配置信息IP、连接池、连接数、端口等配置参数的调整。

2、数据库服务器配置及参数调整包括：数据库IP、端口、连接配置、内存、缓存、用户连接数、存储过程、视图、数据库中表配置信息调整、文件服务器读取路径、表大小控制分配信息核查校对等。

##### **（4）系统迁移后测试及调优**

根据测试过程中发现的问题，需要对配置参数、读取路径、I/O资源、CPU、JVM内存等各项进行优化调整，确保迁移至云平台后系统运行效率及性能在原有基础上有显著提高。

##### **（5）系统迁移后续跟踪服务**

系统迁移完成后，需要对新系统平台进行后续跟踪服务，提供相应的现场技术支持服务，确保数据迁移服务工作的顺利完成。系统迁移后的后续跟踪服务主要包括以下几个方面：

1、迁移后新系统平台性能监测

2、迁移后客户端运行情况监控

3、迁移后新系统平台故障的应急响应

### 4.7 项目验收交付物

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **迁移交付物** | **备注** |
| 1 | 迁移调研表 | 主要包括系统名称、OS数、服务提供方式、并发访问用户数峰值、VPN情况、系统对接情况等调研系统现状 |
| 2 | 迁移实施方案 | 针对迁移内容以及实施方法进行描述和列举 |
| 3 | 资源申请表 | 针对需要迁移的系统所需资源进行申请 |
| 4 | 资源发放信息表 | 发放迁移工作所需的资源信息 |
| 5 | 迁移难度定级表 | 从系统八个维度的现状情况确定系统等级，满足至少某等级两个条件则可定为此等级，否则为低一级系统 |
| 6 | 割接公告 | 对即将开展割接工作的系统进行割接公告 |
| 7 | 系统上线报告 | 针对系统上线后的现状作出分析报告 |
| 8 | 系统运行报告 | 针对系统在线上运行的情况出具运行报告 |
| 9 | 迁移交付确认表 | 迁移工作结束后确认交付 |

表 交付物清单

### （二）企业档案电子化综合管理系统迁移需求

**1、业务目标**

1）按照电子政务建设有关要求，依托电子政务云服务平台，以重构改造企业档案电子化管理系统技术框架为目标，分析设计企业档案电子化管理系统技术框架（数据支撑平台、应用支撑平台、集成框架等），彻底升级改造不符合业务发展需要的技术框架组成部分，同时考虑业务系统升级可靠性，保障技术框架在未来5-10年技术先进性，能支撑业务满足将来5-10年的稳定可靠运行。

2）通过对企业档案电子化管理系统的迁移升级改造，实现企业档案电子化管理系统对网络信息安全、云平台、操作系统环境、数据库平台的综合适应能力，解决系统使用过程中网络安全隐患、增加对硬件及系统软件的支持，进一步提高系统运行效率；同时云平台迁移还将有效降低海量数据本地化存储带来的安全风险，为数据冗灾备份提供有力的平台支撑，为系统运行提供快速、可靠的保障。

**2、业务功能需求**

企业档案电子化管理系统主要提供以下业务功能：

* + - 1. 企业电子档案的电子化数据收集与管理。
			2. 提供市场监督管理局受理业务过程中电子资料查询利用。
			3. 为商事主体、公检法、律师及社会公众提供企业电子档案影像查询、打印、出证、鉴定等功能。
			4. 企业电子档案业务档案智能化库房管理功能。
			5. 四市三区市场监督管理部门至江门市市场监督管理局数据中心同步功能。
			6. 全市范围内各市场监督管理部门电子材料迁移功能。
			7. 提供系统运行相关的安全管理功能。
			8. 提供系统数据的综合统计功能。
			9. 提供后台维护及配置管理的相关功能。

**3、系统资源需求**

依据目前历史数据及系统资源情况，本项目建设拟使用政务云平台资源情况如下：

1．标准虚拟或物理主机 （3台）

4 核 2.4GHz CPU、16GB内存、100GB 存储空间

2．数据存储，容量4000GB。

**4、用户需求**

本系统用户主要分为内部业务用户及系统服务用户两类，现对用户构成、数量及使用要求如下：

**1）系统内部管理及业务用户**

系统服务的内部用户主要由系统管理员、注册科、办公室等内部业务人员用户组成，使用本系统的用户包括区级下属市场监督管理所等机构。

**2）系统服务的社会公众、公检法、律师等用户**

系统服务对象用户主要由各类商事登记主体、公检法、律师以及社会公众用户组成。

### 5、企业档案电子化综合管理系统迁移计划

### 5.1企业电子档案资源库迁移至云平台

企业电子档案资源库迁移至云平台的工作内容是对我局现有电子文件（占用存储空间2.4T）进行解密，并用新算未能重新加密，以及数据库索引信息进行完整的转换与移植整合，要求对所有电子文件均进行加密转换处理，将其全部迁移至云平台，应确保数据的100%兼容，确保数据的唯一性且可以被继续利用。

为保证对历史数据实现100％兼容，并且确保升级过程中为了不影响现有业务，我们在进行数据移植时，将全部针对现有数据的备份数据进行，包括数据库备份和电子文件备份。

为了正确、安全、可靠地完成数据移植工作，将使用专用的数据移植软件，通过该软件完成各项数据库移植、电子文件加密转换等工作，将现有企业电子档案资源库的数据库索引信息和电子文件进行校验和移植，转换为满足新系统功能要求的数据库结构和加密算法要求的电子文件。

在进行数据移植时的主要工作如下：

1、使用大容量移动硬盘存储介质备份现有的所有数据库及电子文件。

2、再使用现有服务器设备另外备份一份现有的所有数据库及电子文件。

3、然后针对该服务器上的备份数据通过专用的数据移植软件进行批量数据移植工作，并对移植后的数据进行完整性、有效性和一致性检验，并通过新系统进行查询浏览测试，发现问题数据及时确认并重新移植。

4、将移植后的数据使用大容量移动硬盘存储介质整合到云平台。

#### 5.2 实施步骤

主要采用以下步骤开展原系统数据移植与整合工作。

1、数据完全备份

为避免数据移植过程中出现意外情况造成原有系统数据的损坏或丢失，首先必须做好充分的数据备份工作，对原有系统的数据库与电子文件进行完全备份，后续工作全部都是基于备份的数据来开展，绝对不会影响原有数据。

2、研发数据移植专用软件

手工建立新旧系统数据结构之间的一一映射关系，然后再根据映射关系和具体情况研发数据移植软件，用于辅助现场工程师进行批量数据移植与转换。

3、现场实施数据迁移

制订详细的实施进度计划和人力资源计划，并按照计划开展数据迁移与整合工作。具体工作内容包括数据备份、电子文件迁移、数据库迁移。

4、数据检验

对移植后的数据进行有效性、完整性和一致性校验，对于检验未通过的数据自动出具错误报告，在分析具体原因后再次对其进行迁移处理。

#### 5.3迁移软件

数据移植软件用于辅助现场工作人员进行批量数据移植与整合处理，研发专用的数据迁移软件，主要包括以下功能：

1、对现有数字化成果数据的分析与索引数据提取功能。

2、对现有数字化成果数据的校验功能，包括有效性、完整性和一致性检查。

3、新旧系统数据结构对比映射与批量转换迁移功能，包括对缺失项、不一致项的填补与修正等容错处理功能。

4、对转换后电子文件的数据校验功能，包括有效性、完整性和一致性校验。

5、具备日志功能，提供多种迁移处理标志的设置与日志记录功能。

6、具备记忆功能，迁移操作中断后可以快速恢复至中断位置继续处理，已经迁移完成的数据不再重复迁移。

#### 5.4 数据完全备份

为避免数据移植过程中出现意外情况造成原有系统数据的损坏或丢失，在数据移植工作开始前，必须做好充分的数据备份工作，要对原有系统的数据库与电子文件进行完全备份。

#### 5.5电子文件加密转换

电子文件的加密转换的步骤包括：电子文件完整备份、全新恢复、自动加密转换、有效性检查。电子文件加密转换的工作步骤如下图所示：

 

1、备份“原系统”电子文件

将“原系统”当前的电子文件进行完全备份。

2、全新恢复电子文件

使用备份的电子文件在新系统文件服务器上进行全新恢复，恢复一整套完整的电子文件。

3、自动加密转换

采用新系统提供的数据加密技术对电子文件进行加密转换，确保符合新系统的数据标准。

移植后的电子文件直接存储于云平台服务器的存储空间中。

4、有效性检查

电子文件全部加密转换完成后，需要进行文件数量、文件大小等完整性检查，以确保加密转换成功。

#### 5.6数据库迁移

对数据库的移植必须安全可靠，不允许出现任何差错。为了不影响现有业务，需要先对“原系统”数据库进行完全备份，然后针对该备文件进行数据库数据的移植操作。

数据库移植的步骤包括：数据库完整备份、全新恢复、自动移植、有效性检查。数据库移植实施的工作步骤如下图所示：

 

1、备份“原系统”数据库

将“原系统”当前的数据库进行完全备份，包括数据库结构及其数据记录。

2、全新恢复数据库

使用数据库备份文件在新系统数据库服务器上进行全新恢复，恢复一个新的数据库，包括数据库结构及其数据记录。

3、自动移植

使用专用数据移植软件对新恢复的数据库进行自动移植，转换为新系统数据库，包括组织对应电子文件的存放位置和目录结构等工作。移植后的数据库直接存储于云平台服务器的数据库中。

4、有效性检查

数据库移植完成后，需要对其进行完整性和一致性检查，以确保数据库移植成功，并且100％保留了“原系统”的数据记录。

#### 5.7数据检验方案

1、提供的数据移植专用软件具备数据检验功能。可对转换后数据自动进行完整性、一致性和有效性检验，包括索引数据和电子文件。

2、对于数据检验未通过的数据自动出具错误报告并形成记录，分析原因重新移植，直至数据检验通过。

3、完整性检验包括：

* 案卷级目录及卷内文件目录的各个组成数据项是否都有内容，是否有缺失内容的数据项；
* 对于案卷级目录中的条目，在文件级目录中是否存在相应的卷内目录；
* 卷内文件目录对应的电子文件是否缺失。

4、一致性检验包括：

* 电子文件的数量与文件目录的条目数量是否一致；
* 电子文件的页数与其对应目录条目中记录的电子文件页数是否一致；

5、有效性检验包括：

* 目录数据文件是否可用，通过软件自动打开并对内容进行读取测试，确保文件格式完整有效；
* 电子文件是否可用，也是通过软件自动对多页存储的TIFF图像文件进行逐页读取测试，确保每一页图像数据都可以正确读取，从而保证整个电子文件的内容和格式完整有效。

# （三）企业档案电子化综合管理系统迁移方案设计要求

**1.项目整体框架**

### 1.1资源整合、兼容扩展

充分依托、利用现有信息化资源，按照统一信息标准和技术规范，有效整合资源，避免重复建设，兼容主要体现在充分利用原有资源，构建公用资源，避免重复建设。扩展主要指：

1)充分考虑数据不断变化增加的需要；

2)充分考虑系统功能必须为业务的变化留有余地；

3)充分考虑软硬件技术发展的趋势，以保证软硬件的升级不会给系统使用带来困难。

### 1.2先进实用、适度超前

保障技术与应用的前瞻性和一定时期内不落后，保障满足当前的需求和不同层次业务人员的多元化需求。同时，界面友好、易于使用、便于管理维护、数据更新快捷、系统可配置性强、易于推广。

### 1.3安全可靠、开放标准

按照广东省电子政务建设有关规划等相关要求，打造计算能力强、存储容量大、运行速度快、集约化管理的系统运行支撑环境；完善安全保护制度，提高系统在容灾备份、数据加密、入侵检测、身份认证、审计管理等方面的安全监控水平，确保系统运行和信息安全。

安全性对于信息化系统来说很重要，从身份验证到资源授权访问再到数据的安全性。从操作系统的安全性、访问控制、数据的完整性以及业务层的安全机制要考虑整个系统的安全、可靠地运行。

**2.系统结构**

### 2.1建设原则及策略

1、可行性和经济性

在不突破投资规律的前提下，充分利用现在网络资源、硬件设备和其它资源，尽可能地选用当今先进的方案、技术的产品，以有限的资金投入，达到最佳性能价格比和最优平衡点，最大程度地发挥投资的社会效益与经济效益，最大程度的降低建设的成本，保存项目投资。以最佳途径切实可行地提高企业电子档案电子文件的现代化管理水平，进而提升信息对全社会及公民的服务水平。

2、系统的先进性

企业档案电子化管理系统建设项目采用目前IT领域中稳定高效、应用广泛的计算机及网络设备，充分吸收和利用先进成熟的、富于生命力的技术成果；建立一个高起点并有良好伸缩性的综合管理平台，能满足今后至少5-10年文档信息化不断发展的需要。

3、系统的实用性

根据系统要求出发，按照系统投入结合具体运用来设计，最大限度地满足各项功能要求，确保实用性，提高系统使用网络、设备的日常使用效率。

系统设计以完成各部门业务办理需要和社会公众便民服务功能需求为主导，以完整地实现系统预期功能为目标，避免盲目追求最新技术。无论是在实施方案规划，应用平台构建、功能模块设计还是在产品造型等方面必须做到能够满足企业电子档案影像信息管理的核心业务逻辑和实际动作情况，力求专业而实用，具有更高的工作效率和可操作性，具备正确、及时、完善的信息智能采集、综合查询、检索利用、统计分析等强大处理能力。

4、系统的规范性

系统设计严格按照国家针对电子文件信息管理的专业技术标准、通用行业标准及企业电子档案管理实际需要，在业务规范、业务流程、数据格式、保密性能等方面确保系统使用即方便又安全，即规范又灵活。在设计时制定详尽的规范，统一标准、统一业务、统一功能、统一界面，业务流程、业务功能以及业务岗位职责应遵循统一的规范。

5、灵活性和可扩展性

系统设计中要考虑整体系统具有足够的灵活性和可扩展性，采用流行的模块化结构设计思想，能通过自扩展的方式适应各类变化，便于扩展升级，延长系统的生命周期，加强可移植于接口规划，提高效率和缩短开发周期，在业务需求变化时能在最短的时间内实现新的业务需求。

随着主体监管要求不断变更，对相关系统也会不断提出新的要求，因此，系统的建设必须着眼于目前的业务需求，并考虑以最小的代价来适应监管业务不断的发展，使现有系统能够与需求同步增长，使系统规模在扩张时亦不需要重新进行系统规划与设计，充分保护当前的投资。

系统建设要考虑到信息化技术发展迅速、新技术更新迭代的现状，在系统设计、产品选型等方面要具有先进性并预留有扩展接口，以保证系统拥有较长的生命周期。

6、系统的安全性

对于信息服务系统来说，安全性有着无可替代的重要性。安全问题是系统设计的重要原则，整个系统应采用多种系统容错手段和防攻击手段，主要设备采用双机容错或镜像备份工作方式，保证系统正常运行；在内网和外网处均采用防火墙技术，隔离非法的网络访问，确保整个系统不受黑客攻击；使用多级权限系统，给领导、系统管理员、应用管理员、一般办公人员进行精确的权限分配，保证重要资料的安全性。

安全保密对一个系统的安全运行非常重要，对系统的所有用户进行分级管理，设置不同的角色，每个角色分配不同的操作权限和数据权限。利用页级别加密技术，保证电子文件的安全可控。信息管理工作是一项严格的工作事务，所设计的应用系统应在信息的处理、存储、管理、分类、安全分级和授权查询方案提供最安全的、有效的、统一的、严谨的权限管理、身份认证和审核机制，确保系统安全，确保信息的原始真实性，提供完善的数据备份方案以及集中的系统监视和系统日志，使运行状态一目了然，有完善的监督记录文件。

为确保档案企业档案电子化管理系统建设工程中业务运行时的安全、连续与高效，以业务逻辑分析中的作业子系统为切入点，旨在通过对业务安全属性的分析，提出与业务紧耦合的安全逻辑模型，描述对安全保护功能和性能的需求，确定安全系统的总体架构。

7、系统的稳定性

稳定可靠的信息传输手段、存储方式、运行环境和安全保证是系统成功的关键，系统硬件宜选择高速、稳定、可靠的计算机网络设备，软件系统建立在稳定可靠的操作平台和数据库平台上，同时为数据库系统提供严密的备份机制和恢复机制，充分保证数据系统的安全可靠性，保证整个系统在发生外界干扰、用户操作失误及其它局部环境影响时，仍能正常工作。

系统在设计时应充分考虑稳定性及对用户误操作的容错功能，保证在正常情况下系统能保持长时间无故障运行。对于由于不可预见的原因导致的系统故障，提供各种故障处理恢复机制使系统在尽可能短的时间内恢复运行，保证数据的安全性和完整性，保证系统的稳定性。

8、易维护性和易操作性

系统设计必须考虑到使用者水平和以后的维护的方便容易，系统要具有较好的易维护性，操作简单、直观感，便于系统管理人员能够尽快熟练地掌握系统的操作和管理技术。系统设计要求系统架构易于理解，系统界面简单实用，系统功能强大，系统管理方便简洁，系统维护操作容易，在保证用户基本操作的前提下，给管理员有更多的自主管理功能，同时配有完备的人员培训体系和技术支持体系，完善的售后服务计划，让系统的维护和操作更加快捷和简单。

在进行数据录入的操作时，如果提交的时候没有通过合法性校验（比如，输入内容不符合数字类型规范等），已经录入的数据还能应当保留在当前页面上，并且错填的数据项会给出一定的提醒；

为了使系统运行更加简洁、易用、高效，页面不提供右键菜单来完成业务的功能，屏蔽浏览器的右键菜单；

在系统运行的保存、删除、修改操作之后，不管成功与否，都要给出操作结果的提示（比如，操作成功或者操作失败）；

系统会提供适当的自适应功能，使页面在多种分辨率下界面能够正常显示；

对于页面的必输项，系统会按照某种统一的风格给出提示；对于多种选项的下拉菜单，系统会将最常用的选项作为默认项，以此减少输入。

9、系统的开放性

系统坚持开放性设计思想，无论是网络操作系统、网络协议、软件体系架构，还是传输介质、通讯方式和接口都严格按照国标标准，支持标准数据交换格式，数据交换包的格式是按照国家档案局制定的元数据标准格式定义的，保证在将来较长时间内可以达到通用的目的。

#### 整体架构

系统整体架构从上至下包括用户层、展现层、应用层、支撑层、数据层、基础层，以及相应标准规范体系和信息安全体系。

1、用户层主要包括机关内部人员、社会公众、系统管理人员；

2、展现层主要包括WEB应用终端、触摸查询终端、系统管理终端；

3、应用层主要包括库房管理、对外接待查询、迁入迁出、数据同步、综合统计、系统维护、系统接口；

4、支撑层主要包括电子文件加密、电子文件浏览、电子文件传输、日志管理；

5、数据层主要包括全区企业电子档案电子文件资源库，由数据库及电子文件两部分组成；

6、运行环境层主要包括市场监督管理局域网络、政务云网络、系统服务器设备、系统存储设备、数据备份设备、触摸查询设备、操作系统平台软件、数据库平台软件；

7、标准规范体系主要包括业务标准、数据标准、技术标准、接口标准等；

8、安全管理主要包括系统业务全过程安全防护和系统基础防护等。

#### 系统功能结构

系统由档案数字化加工、对外接待查询、智能库房管理、数据同步、迁入迁出、统计统计、维护管理、安全管理等子系统组成。

## 3.标准规范制度建设

### 3.1标准规范设计

标准规范是由一系列的规范、机制、制度组成，性能良好的信息平台是基于标准体系之上建设的，在标准规范建设实施过程中，采用科学、高效的实施策略，不但可以大大提高标准规范编制的效率，同时可以提高标准规范质量，使之具备更强的协调性、前瞻性和可操作性。在本项目中，对标准规范的建设实施将采用如下策略：

* 切实可行、准确实用

标准规范根据实际情况而制定和修改，以便对实际情况提供指导和支持。标准规范的制定和修订要求准确实用，易于理解和执行，具有较强的可操作性。

* 采标为主、定标为辅

在本项目实施过程中，通过规范、修订、完善和补充这些成果，将它们纳入在标准体系中。同时，在满足本项目建设需求的基础上，新建、制定适合本项目特点的、专用的、不与国家或行业标准冲突的标准规范，指导本项目的建设和运营。

* 结合实际、急用先行

密切结合项目的建设开展标准化建设，及时将应用工程的建设成果转化为技术和业务规范，通过实践的检验后上升为正式的标准。本项目建设工作量、建设周期长，各个平台、子系统实施进度不统一，因此在标准规范建设实施过程中必须坚持急用先行的原则，密切结合本项目建设的实际需求，确定标准化工作的优先顺序。

* 前瞻性强、易于扩展

由于本项目涉及多个区域，覆盖多种重点业务，是一个庞大复杂的大型IT系统，因此标准规范的制定和采用应具有前瞻性及成熟可用性，满足易于扩展的需求，使之能适应未来业务的变化。

* 统一组织、各方参与

本项目标准规范体系建设涉及各个平台及相关子系统，有平台标准，也有子系统标准，涵盖了政务网、市场监督管理内网。涉及的应用接口较多，在标准的制定过程中必须调动各方积极性，吸收尽可能多单位参与。

### 3.2数据标准规范

本项目设计必须遵循国家、地方、行业的标准规范。主要有

1. 《企业档案电子化管理标准》（GS/T 3302-2002）

2. 《企业登记档案资料查询办法》(原国家工商行政管理总局2002.4.29)

3. 《企业信息公示暂行条例》(国务院令第654号)

### 3.3技术标准规范

使用技术规范包含：

* 多层框架标准
* .Net Framework 标准
* C# 标准
* XML/JSON技术
* WEB Service技术标准
* WCF（Windows Communication Foundation）技术标准
* W3C标准
* HTTP协议
* TCP协议

## 4、主要工作内容

本系统于2000年上线，档案数字化加工、对外接待查询、数据同步、迁入迁出均为C/S架构设计，智能库房管理、综合统计、维护管理采用B/S架构设计。

**4.1档案数字化加工子系统升级及迁移**

**1. 系统迁移及升级**

系统涉及的接口和后台程序迁移到云平台上，包括：

（1）档案数字化加工子系统工作流引擎；

（2）图像采集引擎及组件；

（3）文件传输功能；

（4）数据传输功能；

（5）支撑子系统本身的流水线作业模式。

（6）升级改造现有档案数字化加工系统文件传输机制，将现有使用windows共享服务等安全隐患端口改为自定议数据流方式文件传输，适应云平台网络及端口安全需要。

**2. 系统迁移要求**

（1）在云端测试服务器中部署应用环境，并纳入到平台应用环境管控；

（2）发布应用包到云端中间件环境，并配合用户进行全面测试；

（3）根据测试结果进行修订完善，然后回到第2步直到问题解决；

（4）确认联调测试报告。

**3. 数据存储迁移**

数据存储迁移包括：

（1）结构化数据迁移：将对应的数据库进行迁移，涉及到数据库初始化、作业迁移、数据交换迁移三部分。

（2）非结构化数据迁移：将对应的文件服务器进行迁移，涉及到文件服务器建立、数据迁移实施。

**4.迁移工作量评估**

主要在于Windows操作系统和网络环境改变的测试和适应性改造，如下表所示。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  类别 | 迁移前 | 迁移后 |
| 操作系统 | Windows 2003 Server 64位 | Windows 2012 Server 64位 |
| 中间件 | 无 | 支持云平台部署的中间件 |
| JDK | JDK 1.4.0 | 升级为JDK1.6 |
| 网络 | Web服务器和加工服务器及终端在同一个网段 | Web服务器和加工服务器及终端**不在**同一个网段 |
| 通讯端口 | 使用445、135、137、139等非安全文件共享端口 | 升级为指定自定义端口的数据流文件传输方式，解决云平台迁移后网络安全隐患 |
| 非结构化文件 | 电子档案图像文件 | 通用的企业电子档案图像文件 |

**5.迁移测试确认**

对迁移成果进行测试，联合签署测试报告进行确认。

**6.试运行维护**

用户进行试运行使用，承建商每天进行巡检、每周提交试运行周报，每月汇报试运行情况，试运行结束后确认试运行结果。

**4.2内部查询利用子系统升级及迁移**

**1. 系统迁移及升级**

系统涉及的接口和后台程序迁移到云平台上，包括：

（1）内部查询利用子系统工作流引擎；

（2）图像浏览引擎及组件；

（3）与业务信息系统统一登录集成；

（4）用户管理系统；

（5）文件管理系统；

（6）支撑子系统本身的后台作业、定时任务、同步任务。

（7）升级改造现有内部查询利用子系统文件传输机制，将现有使用windows共享服务等安全隐患端口改为自定议数据流方式文件传输，适应云平台网络及端口安全需要。

**2. 系统迁移要求**

（1）在云端测试服务器中部署中间件环境，并纳入到云平台中间件环境管控；

（2）发布应用包到云端中间件环境，并配合用户进行全面测试；

（3）根据测试结果进行修订完善，然后回到第2步直到问题解决；

（4）确认联调测试报告。

**3. 数据存储迁移**

数据存储迁移包括：

（1）结构化数据迁移：将对应的数据库进行迁移，涉及到数据库初始化、作业迁移、数据交换迁移三部分。

（2）非结构化数据迁移：将对应的文件服务器进行迁移，涉及到文件服务器建立、数据迁移实施。

**4.迁移工作量评估**

主要在于Windows操作系统和网络环境改变的测试和适应性改造，如下表所示。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  类别 | 迁移前 | 迁移后 |
| 操作系统 | Windows 2003 Server 64位 | Windows 2012 Server 64位 |
| 中间件 | 金蝶Apusic | 支持云平台部署的中间件 |
| JDK | JDK 1.6.0 | 不变 |
| 网络 | Web服务器和加工服务器及终端在同一个网段 | Web服务器和加工服务器及终端**不在**同一个网段 |
| 通讯端口 | 使用445、135、137、139等非安全文件共享端口 | 升级为指定自定义端口的数据流文件传输方式，解决云平台迁移后网络安全隐患 |
| 非结构化文件 | 电子档案图像文件 | 通用的企业电子档案图像文件 |

**5.迁移测试确认**

对迁移成果进行测试，联合签署测试报告进行确认。

**6.试运行维护**

用户进行试运行使用，承建商每天进行巡检、每周提交试运行周报，每月汇报试运行情况，试运行结束后确认试运行结果。

**4.3对外接待查询子系统升级迁移**

**1. 系统迁移及升级**

系统涉及的接口和后台程序迁移到云平台上，包括：

（1）对外接待查询子系统工作流引擎；

（2）图像浏览引擎及组件；

（3）与业务信息系统统一登录集成；

（4）用户管理系统；

（5）文件管理系统；

（6）支撑子系统本身的后台作业、定时任务、同步任务。

（7）升级改造现有系统文件传输机制，将现有使用windows共享服务等安全隐患端口改为自定议数据流方式文件传输，适应云平台网络及端口安全需要。

**2.系统迁移要求**

（1）在云端测试服务器中部署中间件环境，并纳入到云平台中间件环境管控；

（2）发布应用包到云端中间件环境，并配合用户进行全面测试；

（3）根据测试结果进行修订完善，然后回到第2步直到问题解决；

（4）用户与承建商确认联调测试报告。

**3.数据存储迁移**

数据存储迁移包括：

（1）结构化数据迁移：将对应的数据库进行迁移，涉及到数据库初始化、作业迁移、数据交换迁移三部分。

（2）非结构化数据迁移：将对应的文件服务器进行迁移，涉及到文件服务器建立、数据迁移实施。

**4 迁移工作量评估**

主要在于Windows操作系统和网络环境改变的测试和适应性改造，如下表所示。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  类别 | 迁移前 | 迁移后 |
| 操作系统 | Windows 2003 Server 64位 | Windows 2012 Server 64位 |
| 中间件 | 无 | 支持云平台部署的中间件 |
| JDK | JDK 1.4.0 | JDK 1.6.0 |
| 网络 | Web服务器和加工服务器及终端在同一个网段 | Web服务器和加工服务器及终端**不在**同一个网段 |
| 通讯端口 | 使用445、135、137、139等非安全文件共享端口 | 升级为指定自定义端口的数据流文件传输方式，解决云平台迁移后网络安全隐患 |
| 非结构化文件 | 电子档案图像文件 | 通用的企业电子档案图像文件 |

**5.迁移测试确认**

对迁移成果进行测试，联合签署测试报告进行确认。

**6.试运行维护**

用户进行试运行使用，承建商每天进行巡检、每周提交试运行周报，每月汇报试运行情况，试运行结束后确认试运行结果。

**4.4数据同步子系统升级迁移**

**1. 系统迁移及升级**

系统涉及的接口和后台程序迁移到云平台上，包括：

（1）数据同步工作流引擎；

（2）索引与图像抽取打包引擎及组件；

（3）与业务信息系统统一登录集成；

（4）用户管理系统；

（5）文件管理系统；

（6）支撑子系统本身的后台作业、定时任务、同步任务。

（7）升级改造现有系统文件传输机制，将现有使用windows共享服务等安全隐患端口改为自定议数据流方式文件传输，适应云平台网络及端口安全需要。

**2.系统迁移要求**

（1）在云端测试服务器中部署中间件环境，并纳入到云平台中间件环境管控；

（2）发布应用包到云端中间件环境，并配合用户进行全面测试；

（3）根据测试结果进行修订完善，然后回到第2步直到问题解决；

（4）用户与承建商确认联调测试报告。

**3.数据存储迁移**

数据存储迁移包括：

（1）结构化数据迁移：将对应的数据库进行迁移，涉及到数据库初始化、作业迁移、数据交换迁移三部分。

（2）非结构化数据迁移：将对应的文件服务器进行迁移，涉及到文件服务器建立、数据迁移实施。

**4 迁移工作量评估**

主要在于Windows操作系统和网络环境改变的测试和适应性改造，如下表所示。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  类别 | 迁移前 | 迁移后 |
| 操作系统 | Windows 2003 Server 64位 | Windows 2012 Server 64位 |
| 中间件 | 金蝶Apusic | 支持云平台部署的中间件 |
| JDK | JDK 1.4.0 | JDK 1.6.0 |
| 网络 | Web服务器和加工服务器及终端在同一个网段 | Web服务器和加工服务器及终端**不在**同一个网段 |
| 通讯端口 | 使用445、135、137、139等非安全文件共享端口 | 升级为指定自定义端口的数据流文件传输方式，解决云平台迁移后网络安全隐患 |
| 非结构化文件 | 电子档案图像文件 | 通用的企业电子档案图像文件 |

**5.迁移测试确认**

对迁移成果进行测试，联合签署测试报告进行确认。

**6.试运行维护**

用户进行试运行使用，承建商每天进行巡检、每周提交试运行周报，每月汇报试运行情况，试运行结束后确认试运行结果。

**4.5迁入迁出子系统升级迁移**

**1. 系统迁移及升级**

系统涉及的接口和后台程序迁移到云平台上，包括：

（1）迁入迁出工作流引擎；

（2）索引与图像抽取打包引擎及组件；

（3）与业务信息系统统一登录集成；

（4）用户管理系统；

（5）文件管理系统；

（6）支撑子系统本身的后台作业、定时任务、同步任务。

（7）升级改造现有对外接待查询子系统文件传输机制，将现有使用windows共享服务等安全隐患端口改为自定议数据流方式文件传输，适应云平台网络及端口安全需要。

**2.系统迁移要求**

（1）在云端测试服务器中部署中间件环境，并纳入到云平台中间件环境管控；

（2）发布应用包到云端中间件环境，并配合用户进行全面测试；

（3）根据测试结果进行修订完善，然后回到第2步直到问题解决；

（4）用户与承建商确认联调测试报告。

**3.数据存储迁移**

（1）结构化数据迁移：将对应的数据库进行迁移，涉及到数据库初始化、作业迁移、数据交换迁移三部分。

（2）非结构化数据迁移：将对应的文件服务器进行迁移，涉及到文件服务器建立、数据迁移实施。

**4 迁移工作量评估**

主要在于Windows操作系统和网络环境改变的测试和适应性改造，如下表所示。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  类别 | 迁移前 | 迁移后 |
| 操作系统 | Windows 2003 Server 64位 | Windows 2012 Server 64位 |
| 中间件 | 金蝶Apusic | 支持云平台部署的中间件 |
| JDK | JDK 1.4.0 | JDK 1.6.0 |
| 网络 | Web服务器和加工服务器及终端在同一个网段 | Web服务器和加工服务器及终端**不在**同一个网段 |
| 通讯端口 | 使用445、135、137、139等非安全文件共享端口 | 升级为指定自定义端口的数据流文件传输方式，解决云平台迁移后网络安全隐患 |
| 非结构化文件 | 电子档案图像文件 | 通用的企业电子档案图像文件 |

**5.迁移测试确认**

对迁移成果进行测试，联合签署测试报告进行确认。

**6.试运行维护**

用户进行试运行使用，承建商每天进行巡检、每周提交试运行周报，每月汇报试运行情况，试运行结束后确认试运行结果。

**4.6智能库房管理子系统升级迁移**

**1.系统迁移**

智能库房管理子系统的应用包发布后云端环境，需要和相关子系统进行对接，实现的功能包括包括档案入库采集、条码生成、条码定位、馆藏设备管理、纸质档案出入库登记、借阅归还登记等业务。

**2.系统迁移要求**

（1）安排部署中转服务器及网络设置；承建商在云端测试服务器中部署应用环境、数据库(或数据同步)；

（2）承建商发布应用包到云端环境，并配合用户进行全面测试；

（3）承建商根据测试结果进行修订完善，然后回到第2步直到问题解决；

（4）用户与承建商确认联调测试报告。

**3.数据存储迁移**

（1）结构化数据迁移：将对应的数据库进行迁移，涉及到数据库初始化、作业迁移、数据交换迁移三部分。

（2）非结构化数据迁移：将对应的文件服务器进行迁移，涉及到文件服务器建立、数据迁移实施。

**4 迁移工作量评估**

主要在于Windows操作系统和网络环境改变的测试和适应性改造，如下表所示。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  类别 | 迁移前 | 迁移后 |
| 操作系统 | Windows 2003 Server 64位 | Windows 2012 Server 64位 |
| 中间件 | 金蝶Apusic | 支持云平台部署的中间件 |
| 通讯端口 | 使用445、135、137、139等非安全文件共享端口 | 升级为指定自定义端口的数据流文件传输方式，解决云平台迁移后网络安全隐患 |
| 非结构化文件 | 电子档案图像文件 | 通用的企业电子档案图像文件 |

**5.迁移测试确认**

对迁移成果进行测试，联合签署测试报告进行确认。

**6.试运行维护**

用户进行试运行使用，承建商每天进行巡检、每周提交试运行周报，每月汇报试运行情况，试运行结束后确认试运行结果。

**4.7查询统计子系统迁移**

**1.系统迁移**

将查询统计的应用包发布后云端IIS环境，并使用和原来一样的上下文根访问，需要在迁移目标环境中对应用进行全面测试，并对测试发现的问题进行适应性改造完善，最终确定迁移的应用版本。

**2.系统迁移要求**

（1）安排部署安全岛、中转服务器及网络设置；承建商在云端测试服务器中部署应用环境、数据库(或数据同步)；

（2）承建商发布应用包到云端中间件环境，并配合用户进行全面测试；

（3）承建商根据测试结果进行修订完善，然后回到第2步直到问题解决；

（4）用户与承建商确认联调测试报告。

**3.数据存储迁移**

（1）结构化数据迁移：将对应的数据库进行迁移，涉及到数据库初始化、作业迁移、数据交换迁移三部分。

（2）非结构化数据迁移：将对应的文件服务器进行迁移，涉及到文件服务器建立、数据迁移实施。

**4 迁移工作量评估**

主要在于Windows操作系统和网络环境改变的测试和适应性改造，如下表所示。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 迁移前 | 迁移后 |
| 操作系统 | Windows 2003 Server 64位 | Windows 2012 Server 64位 |
| 中间件 | 金蝶Apusic | 支持云平台部署的中间件 |

**5.迁移测试确认**

对迁移成果进行测试，联合签署测试报告进行确认。

**6.试运行维护**

用户进行试运行使用，承建商每天进行巡检、每周提交试运行周报，每月汇报试运行情况，试运行结束后确认试运行结果。

**4.8配置管理子系统迁移**

**1.系统迁移**

配置管理子系统的应用包发布后云端中间件环境，并使用和原来一样的上下文根访问，需要在迁移目标环境中对应用进行全面测试，并对测试发现的问题进行适应性改造完善，最终确定迁移的应用版本。

**2.系统迁移要求**

（1）安排部署服务器及网络设置；承建商在云端测试服务器中部署应用环境、数据库(或数据同步)；

（2）承建商发布应用包到云端中间件环境并配合用户进行全面测试；

（3）承建商根据测试结果进行修订完善，然后回到第2步直到问题解决；

（4）用户与承建商确认联调测试报告。

**3.数据存储迁移**

（1）结构化数据迁移：将对应的数据库进行迁移，涉及到数据库初始化、作业迁移、数据交换迁移三部分。

（2）非结构化数据迁移：将对应的文件服务器进行迁移，涉及到文件服务器建立、数据迁移实施。

**4 迁移工作量评估**

主要在于Windows操作系统和网络环境改变的测试和适应性改造，如下表所示。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 迁移前 | 迁移后 |
| 操作系统 | Windows 2003 Server 64位 | Windows 2012 Server 64位 |
| 中间件 | 金蝶Apusic | 支持云平台部署的中间件 |

**5.迁移测试确认**

对迁移成果进行测试，联合签署测试报告进行确认。

**6.试运行维护**

用户进行试运行使用，承建商每天进行巡检、每周提交试运行周报，每月汇报试运行情况，试运行结束后确认试运行结果。

**四、灾容服务要求**

根据政务云平台灾备要求以及所提供的灾备能力，根据系统原来的灾备等级情况，在系统迁移之后做好灾备工作。

**五、割接要求**

## 1、割接实施步骤

业务系统完成在政务云平台的部署、测试、安全整改、数据备份等过程之后，将安排进行业务系统的割接上线。整个割接实施的工作步骤如下表：

| **编号** | **工作类型** | **工作项** | **工作描述** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 割接准备 | 项目成员确立 | 确认每个工作的具体参与人和责任人，以及联系方式。 |
| 2 | 割接环境检查 | 检查云主机、数据库、账号权限等资源。 |
| 3 | 网络环境检查 | 检查网络连通性。 |
| 4 | 应用环境清理 | 清理或整理现有环境，例如数据库数据。 |
| 5 | 上线安全评测 | 完成安全等保监测和相关整改。 |
| 6 | 发函请求配合 | 发函给相关单位，请求配合进行系统停机、测试、保障等工作。 |
| 7 | 割接公告 | 割接工作通告 | 通过短信或邮件、电话等方式向相关领导或单位发出系统割接通告。 |
| 8 | 配合工作提醒 | 通过短信或邮件、电话等方式确认割接参与人员都能到位参与系统割接工作。 |
| 9 | 系统停机公告 | 发布系统停机公告。 |
| 10 | 停机备份 | 应用停机 | 系统页面和各接口关停 |
| 11 | 应用备份 | 进行生产环境的系统备份。 |
| 12 | 原数据库停机 | 数据库服务关停，包含数据同步、自动备份等关停。 |
| 13 | 数据迁移 | 全量数据备份 | 进行数据库全量备份。 |
| 14 | 增量数据备份 | 进行数据库增量备份。 |
| 15 | 数据验证 | 目标数据库服务启动 | 进行目标数据库服务器启动。 |
| 16 | 索引和执行计划等检查 | 对系统索引等的有效性进行检查。 |
| 17 | 数据一致性检查 | 对数据容量、表等各类对象的数据进行检查。 |
| 18 | 数据库存储过程执行检查验证 | 检查各必需存储过程或函数是否能正常运行。 |
| 19 | 应用系统部署调整 | 应用系统备份还原及配置调整。 | 依据情况进行应用系统部署调整。 |
| 20 | 环境割接 | 网络迁移 | 发布。 |
| 21 | 负载均衡配置变更 | 安全策略平移、发布。 |
| 22 | 安全策略迁移 |  |
| 23 | 云主机配置变更 |  |
| 24 | 应用系统启动。 | 应用系统启动。 |
| 25 | 功能验证 | 系统功能测试 | 系统自身功能的测试验证。 |
| 26 | 外围设备通信验证 | 进行外围设备通信验证。 |
| 27 | 接口服务验证 | 进行接口服务验证。 |
| 28 | 业务系统对接联调验证 | 对接系统联调验证。 |
| 29 | 连通性验证 | 进行互联互通验证。 |
| 30 | 其它关联系统功能验证 | 进行其它关联系统功能验证。 |
| 31 | 割接结果判定 | 工作结果汇总 | 汇总各个工作项的结果，听取负责人汇报。 |
| 32 | 割接结果判断 | 迁移总体负责人判断割接是否成功。 |
| 33 | 割接结果公告 | 割接结果通告 | 通过短信或邮件、电话等方式向相关领导或单位发出系统割接结果的通告。 |
| 34 | 关联人员通知 | 通过短信或邮件、电话等方式向相关负责人反馈割接结果，做好业务恢复的各项工作。 |
| 35 | 业务恢复公告 | 发布业务恢复公告。 |
| 36 | 原数据处理 | 原有系统的数据处理 | 对原有环境的程序和数据进行清理。 |
| 37 | 原资源处理 | 原有系统的资源处理 | 对原有环境的各项资源进行回收清理。 |
| 38 | 系统运行保障 | 系统运行保障 | 提供最少15天运行保障。 |
| 39 | 系统验收 | 系统验收 | 组织相关单位对系统迁移割接进行验收。 |

## 2、割接应急预案

在割接规定时间内或割接后若出现超预期、突发情况，新业务系统不能正常提供服务时，为保证业务访问能快速有序切换回原业务系统，同时避免数据丢失，尽量缩短业务中断时间，特制定此割接应急方案。

### 2.1割接应急流程



图 割接应急流程图

### 2.2割接应急触发条件

在割接开始前，与业主约定出现紧急情况触发应急方案的条件，具体内容如下：

1）在割接时间窗口剩余时间小于预定时间，评估不能如期完成割接，则启动应急预案。

2）在出现影响业务功能的情况，且无法在割接窗口内排除时，则启动应急预案。

3）在主要操作人员有特殊情况，无法继续进行割接操作的情况下，则启动应急预案。

### 2.3应急预案步骤

如果割接过程，在指定的时间点内未能完成核心功能的测试验证，则按以下的步骤进行回滚：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **实施内容** | **备注** |
| 1 | 关停新系统应用 |  |
| 2 | 关停新数据库 |  |
| 3 | 恢复旧系统数据库服务 |  |
| 4 | 恢复旧系统应用服务 |  |
| 5 | 恢复旧系统网络访问 |  |
| 6 | 测试外联接口 |  |
| 7 | 测试外联系统 |  |
| 8 | 恢复旧系统生产状态 |  |

如果割接后试运行环境不能满足实际需求，则按以下的步骤进行回滚：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **实施内容** | **备注** |
| 1 | 关停新系统应用 |  |
| 2 | 关停新数据库 |  |
| 3 | 对应用和数据库进行增量备份 |  |
| 4 | 恢复增量备份至旧系统 |  |
| 5 | 恢复旧系统数据库服务 |  |
| 6 | 恢复旧系统应用服务 |  |
| 7 | 恢复旧系统网络访问 |  |
| 8 | 测试外联接口 |  |
| 9 | 测试外联系统 |  |
| 10 | 恢复旧系统生产状态 |  |

## 3、割接保障人员（包含但不限于以下人员）

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **相关人员** |
| 1 | 系统业主方 |
| 2 | 迁移项目经理 |
| 3 | 迁移厂商项目经理 |
| 4 | 系统开发商 |
| 5 | 系统维护商 |

## 4、验收要求

验收需制定验收标准，验收标准包含但不限于以下内容：

1）系统验收需在割接上线后稳定运行15天以上，无重大故障；

2）提供完整的迁移过程文档；

3）提供系统割接后系统运行监控报告，报告中需提供资源、数据库使用效率数据。