
OA 系统信创改造测试需求书

一、项目背景

为稳步推进 OA 系统信创改造全面实施，现测试从软件的服务层、数据层、客户端应用层进行全面信创适配的可行性。总体上，在满足终端信创适配的同时，保障在用系统功能在性能高效稳定的硬件环境运行；保障在用系统功能完整，应用功能不改变，不减少；保障业务应用完整的同时，在软件层面不改变用户的操作习惯，保障用户体验无差异。

二、主要测试内容

2.1. 信创环境测试

2.1.1. 技术路线选型测试

技术路线测试着重测试应用功能在技术路线上的稳定性，此次项目意在为广东科学中心 OA 系统改造确定最优的改造技术路线，要求提供应用服务器，IM 服务器，代理服务器，数据库等进行技术路线测试验证，保障系统功能在信创环境中正常使用。

操作系统:此次 OA 系统信创改造项目要求适配国产化操作系统、windows 操作系统和 linux 操作系统等；

中间件:此次 OA 系统信创改造项目要求适配华宇 TAS、东方通、金蝶和中创等国产化中间件；

数据库:此次 OA 系统信创改造项目要求适配达梦、人大金仓、神州通用、南大通用、翰高、华宇 Arterybase、易鲸捷等国产化数据库。

基础硬件要求适配飞腾、龙芯、飞腾、鲲鹏等国产化计算资源，国产化存储设备、网络设备和安全设备。同时，全面支持云部署，如：阿里云、华为云、集团私有云等。

本次项目改造适配主要针对国产化服务器配套软硬件，包括第三方软硬件、数据库适配优化、中间件适配优化等安装。通过国产化服务器、中间件、数据库的互联互通，完成广东科学中心 OA 系统的信创改造适配，具体要求如下：

①操作系统适配：将协同办公系统迁移至信创环境下，运行国产服务器操作

系统上；

②中间件适配：将协同办公系统迁移至信创环境下，运行在国产化中间件上；

③数据库转换数据迁移：使用信创数据库专业迁移工具，创建数据库转换任务，设置数据源，转换数据库；

④系统部署：将原广东科学中心 OA 系统功能完全迁移至新平台，并按照广东科学中心具体业务需求，扩展部署：公文编校、督查督办（含移动端）、合同管理（含移动端）、信息报送（含移动端）、内网网站、档案管理、公文交换、文件库、会议管理、车辆管理等功能模块。

从而实现广东科学中心 OA 系统在信创环境中，可以正常访问，各个功能模块运行正常。

2.1.2. 双生态支持测试

考虑终端替换为分阶段完成，为保障信创终端和原有 X86 终端并行期间能够支撑不同终端用户正常访问，系统开发设计将充分考虑支持 X86 终端和信创架构终端混用模式。在信创终端与非信创终端环境并行存在时，完全保障不同生态下的业务处理连续性。

具体测试要求为：

即时通讯系统在信创环境部署以后，新的信创终端可以与原非信创终端实现单点、群聊等消息互通；并且移动端与 PC 端都可以正常访问系统

2.1.3. 主机安全、应用防火墙兼容测试

应用防火墙测试是确保网络安全的重要组成部分，它涉及到对系统安全的多个方面进行评估和验证，具体测试要求为在终端开启防火墙条件下，终端可以正常访问 OA 系统，无异常出现。

主机安全测试具体要求为：系统部署成功以后，通过漏洞扫描，确保主机安全。

2.1.4. 新旧数据关联查询测试：

数据迁移对系统切换乃至新系统的运行有着十分重要的意义。数据迁移的质量不只是新系统成功上线的重要前提，同时也是新系统今后稳定运行的有力保障。如果数据迁移失败，新系统将不能正常启用；如果数据迁移的质量较差，没能屏

蔽尽量多的垃圾数据，对新系统将会造成很大的隐患，新系统一旦访问这些垃圾数据，可能会由这些垃圾数据产生新的错误数据，严重时还会导致系统异常。

采用数据验证工具及人工核对的方式对迁移历史数据进行验证，对部分迁移失败的数据进行分析，对重要数据进行人工核对和补录，验证数据包括但不限于：

事务审批：事务审批数据可查阅，包含事项审批表单数据，流程流转办理信息、附件内容；验证数据条数是否匹配。

查看信息：进入信息模块，查看所有信息是否可以正常查阅，包含通知、公告、新闻、部门动态等。

附件：各模块附件文件抽验，附件是否能够正常打开、下载，附件是否对应匹配等

2.1.5. 多终端兼容测试

即时通讯系统在信创环境部署以后，保证原 windows 系统可以正常启动，且适配国产化终端设备，在国产化终端可以正常下载启动；新的信创终端可以与原非信创终端实现单点、群聊等消息互通；并且移动端与 PC 端都可以正常访问系统。

2.2. 系统功能测试

2.2.1. 流程

平台需提供流程审批模块，实现中心行政审批业务，具体功能要求包括现有请示呈批、文件办阅、章使用申请等 111 条审批流程重建，主要功能测试要求如下：

在信创环境中实现流程审批全流程：

发起流程文件办阅流程：

点击右侧页面流程名“文件阅办”，弹出新建流程页面，自动打开文件阅办单，页面布局美观，字段展示正确，表单与在非信创环境呈现效果一致。

填写流程表单信息页面，表单编号自动生成，文本框可以正常输入信息，单选按钮可以点击选择，文件附件可以调用本地文件上传，正常编辑后表单中呈现编辑好后的内容

点击保存草稿按钮，弹出“保存成功”提示，页面关闭，流程审批草稿箱中

存在刚刚保存的数据；

点击发送按钮，系统会进行内容校验，针对“来文提名”必填项，未编辑内容，弹出提示“来文提名”为空，点击确定，关闭提示框；

再次点击发送按钮，流程还会进行校验判断，若为本部门内部阅办，弹出“办公室分办意见”节点的选人界面框；

选择办理人，点击发送按钮，流程成功的发送到办理人的待办中；

登录办理人账号，点击待办标题，填写批示意见，点击发送按钮，弹出“中心领导意见”节点的选人界面框；

选择办理人，点击发送按钮，流程成功的发送到办理人的待办中；

打开待办文件，填写批示意见，点击保存按钮，弹出保存成功提示，页面没有关闭；

点击发送按钮，页面弹出发送成功，流程办理完毕。

点击退回按钮，弹出退回环节选择界面框，选择退回至“办公室分办意见”节点，流程被成功退回到“办公室分办意见”节点，在发起人的待办中。

点击流程查询：

页面整体布局美观，内容显示完整正确；

列表上方显示打开查询；

查询条件包括：类型（单行文本框），标题（单行文本框），发送人（单行文本框）；

右侧显示：立即查找、清除按钮；

列表标题项包括：复选框、类型、标题、发起人、发送时间；

列表中显示记录，列表下方左侧显示：分页下拉框、页码、前页、后页、指定页输入框、Go 按钮，列表下方右侧显示：第[当前页]/[总页数] 共[总记录数]条记录。

流程设置：支持对流程分类、流程活动节点、流程审批人、流程图、流程表单、流程数据表等进行自定义设计，可以对流程进行部署发布、修改、删除等操作。

2.2.2. 信息

平台需提供信息发布模块，实现中心信息通知发布业务，具体功能要求包括

现有通知公告、中心新闻、业务公告等信息栏目重建，主要功能测试要求如下：

点击“栏目内容”菜单，进入信息内容列表，左侧展示通知公告、中心新闻、业务公告等信息栏目，右侧展示具体信息列表，页面布局美观整洁，内容显示完整正确。可输入栏目名称关键词快速查找栏目，点击栏目名称即可看到该栏目及其子栏目下的所有信息。

进入信息列表后，点击信息的标题，即可查看信息内容详情，包括信息发布时间、发布时间、点击量、阅读情况等。

点击“发布信息”按钮，选择栏目，点击确定打开信息发布页面，自动带入所属栏目且不可更改；支持发布 HTML、在线编辑、文件链接、地址链接四种类型的信息。

HTML：支持输入图文内容，支持复制粘贴内容、布局格式排版；支持导入 Word、Excel 等文档中的内容；发布后可在线预览信息内容。

在线编辑：系统直接调用在线云编辑编写信息内容，发布后可在线预览或者下载到本地查看。

文件链接：支持在电脑本地编写信息内容，直接上传发布，若信息标题未填写则自动带入上传文件的标题，

地址链接：支持输入地址链接，格式限制为 http://或者 https://开头，点击信息标题跳转到对应页面。

支持上传相关图片和相关附件；相关图片在查看时直接显示；

信息流程查询：根据流程查看人、维护人、管理员设置查询信息流程记录。支持按流程状态、发起人、标题、时间筛选流程记录；

我的发布：支持管理本人发布的信息，支持查看信息审核流程审批记录。支持编辑、同步、移动、复制、删除信息；

信息统计：支持按组织、发布人、精华统计信息数量；支持积分规则设置，不同操作支持设置不同积分；支持以信息、栏目、用户、组织为计算标准进行积分统计；支持查询信息积分趋势图；

流程管理：支持调用系统流程引擎，满足信息审核流程的流程节点进行自定义设计，部署、修改、删除流程。

2.3. 即时通讯功能测试

系统实现中心办公人员单聊、群聊等会话场景；消息类型包含文字、图片、文件等；消息功能包含消息已读、未读、回执、@消息等，通过 IM 打通所有“人”的联系与应用，实现中心生态圈上的快速联络与社交。

具体测试要求：

①信创环境下，即时通讯可以实现单聊，消息发送人可以选择相应的接收人，进行信息编辑发送，接收人登录系统可以正常接受信息并回复。

②信创环境下，即时通讯可以实现群聊，消息发送人可以选择多位接收人，进行信息编辑发送，接收人登录系统可以正常接受信息并回复。

③信创环境下，即时通讯可以文本信息，图片信息，文件等信息发送，接收人收到信息，发送人可以看到对应信息已读状态；接收人可以点击图片放大查看；对于文件信息，可是下载查看。

2.4. 第三方集成软件测试

此次项目需集成第三方国产云编辑软件，确保中心日常办公需求。具体测试要求为：

流程：

1) **【word/excel 在线编辑】**：

在线编辑，系统自动调用国产云编辑软件，实现信息编辑输入；页面无兼容性问题

在线查看，统一调用“预览”进行查看；页面无兼容性问题

保障历史 word/ecexcel 数据能够正常 X86 终端和信创终端编辑和查看。页面无兼容性问题

信息：

1) **【新建信息、修改信息时 word 编辑】**改造：

发布信息“编辑正文”，系统自动调用国产云编辑软件，实现信息编辑输入；页面无兼容性问题

2) **【查看信息时 word 查看】**改造：

历史数据和新数据，信息的 word 查看时，统一调用“预览”进行查看，页面无兼容性问题

2.5. 性能测试

性能测试着重于测试应用系统并发数及相应效率。对本系统来说，系统的性能是一个很重要的参数，在测试中，为每个关键应用设置响应时间、处理速度量度，评估系统的最高处理能力，在发现系统的性能不满足要求进，需进行相应措施对系统的性能进行调整。

供应商需提供相应的测试软件，来实现并发数量 10，用户 200 的性能测试，保证系统在进行：系统登录、流程发起，流程审批，信息发布、信息查看等应用操作时系统不卡顿，具体要求如下：

1. 用户平均操作的响应时间控制在 3 秒之内；
2. 一般查询用时控制在 5 秒之内，例如各应用列表查询页面；
3. 复杂查询用时小于 8 秒，例如各应用统计分析相关业务页面。

三、 平台总体要求

1. 满足信创改造要求，支持 X86 与信创终端双生态混用

基于国家信创改造政策建设要求及国家发布的信创名录，从软件的服务层、数据层、客户端应用层进行全面信创适配。客户端全栈信创需要一定的周期，需要分阶段进行，为了满足所有用户的使用，系统支持 X86 与信创混用使用模式。

2. 满足信创改造同时保障应用的稳定、可靠

在满足终端信创适配的同时，保障在用系统功能在性能高效稳定的硬件环境运行。

3. 满足信创改造同时保障业务应用完整

在满足终端信创适配的同时，保障在用系统功能完整，应用功能不改变，不减少。

4. 满足信创改造同时保持用户操作习惯

在满足中断信创适配、保障业务应用完整的的同时，在软件层面不改变用户的操作习惯，保障用户体验无差异。

5. 在满足信创升级的同时，注重兼容性

浏览器兼容性：在满足浏览器兼容性基本参数要求前提下，兼容 UOS、360 等任一款可信浏览器并能正常运行。

办公软件兼容性：在满足办公软件兼容性基本参数要求前提下，协同办公系统能兼容任一款国产云编辑办公软件。

四、 项目成果

本测试项目完成后，所构建的系统环境和相关配置，可直接运用于后续正式信创改造使用。理论上仅需更换本项目中的信创产品正式授权、完成批量历史数据迁移、适当调整信创云资源配置后，即可完成 OA 系统的全面信创化改造。据此目标，本测试项目完成后，应提交 OA 系统全面信创改造的完成项目实施方案（含系统架构、网络拓扑图、系统配置清单、终端配置和使用说明书）。