**应用系统回头看实施方案**

一、背景和目标

为贯彻落实生产系统安全稳定运行的总体要求，建立以预防为主和可持续发展相结合的系统建设和安全生产工作机制，实现“要我安全”到“我要安全”的工作思维转变，从系统维度回顾和排查项目建设全生命周期内各个环节的风险点，做到生产安全隐患早排查、早发现、早解决，切实提升生产系统的可用性，保障交易中心金融基础设施安全稳定运行，公司将组织开展应用系统回头看工作，工作范围涵盖系统开发和生产运行整个过程，并基于本次应用系统回头看工作实施开展的经验和积累，建立长效的生产安全预防和控制机制，夯实生产安全运行的基础。

本次应用系统回头看的目标和要求为：

1、根据本次回头看工作要求的重点排查环节和内容，完成交易中心核心交易系统及重点系统的风险排查工作，根据排查结果整理出来各系统需要优化的需求。

2、根据各系统风险排查的优化需求，安排开展需求分析并制定优化解决方案，其中共性问题由公司层面统筹制定优化解决方案和计划，个性问题由各项目组自行负责制定优化方案和计划，责任到人，限时完成。

3、对本次应用系统回头看工作进行总体回顾和总结，建立长效的制度、机制和流程。

要求各相关部门要以高度的使命感和责任感推进实施本次应用系统回头看工作，确保工作落到实效。应用系统回头看工作评估结果和实施成效，将纳入到项目考核。

二、开展方式

本次应用系统回头看工作以应用系统为单位，通过部门自查和交叉检查、公司统筹审核等方式来开展。

一是各部门自查和交叉检查。PMO和技术管理部预先提供部门交叉检查配对结果；各部门提供技术检查员名单，根据安排负责交叉检查部门的审核工作；被检查部门从部门层面排定各系统自查计划，并成立专门的技术团队，与各系统负责人、技术检查员一起完成自查工作，提交自查报告；技术检查员审核自查报告。

二是公司层面进行统筹审核。依托技术工作会议和项目工作会议的组织形式，从公司层面成立不同技术专业方向的技术团队，及时解决各部门系统自查过程中遇到的问题，对各部门技术团队重点内容进行协查和复核，并牵头组织确定解决方案。

三、职责分工

**PMO**：牵头组织实施本次应用系统回头看工作。汇总和跟踪各部门系统排查和整改计划。在工作过程中定期组织召开会议，对工作实施过程进行监控。进行上生产版本的统一立项和工作量核定。组织对工作实施效果进行回顾总结和考核。组织协调中心和中汇各部门建立长效的应用系统回头看制度、机制和流程。

**技术管理部**：制定应用系统回头看技术排查内容和要求。组织建立各技术专业方向的技术团队完成对各部门重点问题的协查和复查。组织对排查问题进行分析并针对共性问题给出解决方案。组织对排查问题和解决方案的认定评审，确定问题修复优先级及修复方式（是否需要通过项目版本的方式进行生产修复）。

**财务部**：审核应用系统回头看工作预算，核算项目实施成本。

**各部门**：负责应用系统回头看工作的具体实施，排定各阶段工作的具体计划和安排。组织成立部门级技术团队按排查内容要求完成各系统的自查工作。组织对排查问题清单进行初步分析并给出初步解决方案。组织提交问题及方案报告进行评审。针对需要上版本进行生产修复的问题排定上线版本，征得交易中心主管部门批准并组织进行整改实施。

三、清单和内容

1、系统清单（详见附件1）。

2、审核重点和要求（详见附件2）。

四、实施计划

结项

实施

立项

需求收集

讨论/审核

本次应用系统回头看工作包括：需求收集、讨论/审核、立项、实施和结项5个阶段。

1、**需求收集**：各部门在方案批准后两周内根据应用系统回头看工作内容和要求，组织完成系统自查工作。根据系统自查结果，整理系统需要优化完善的需求和方案。PMO收集汇总各部门的需求和方案。

2、**讨论/审核**：技术管理部根据PMO汇总提交的需求和方案，组织进行讨论和审核，确定是否需要修复，对于需要修复的给出解决方案。

3、**立项**：根据技术管理部审核的意见确定立项流程：涉及重大架构和底层基础设施调整的建议由开发部门推动交易中心统一立项。涉及应用程序自身隐患修复需要上版本在生产环境进行修复的需求由开发部门排定上线版本并征得交易中心系统主管部门批准后，由PMO核定工作量并进行统一立项。核定工作量原则上依据功能点方法，如该方法不适用则由PMO和技术管理部共同制定核定方法。涉及交付件、文档修改完善的由项目组按需立项。

4、**实施**：如项目设计版本上线，需由项目组在全流程参考缺陷修复流程提出上线申请。上线前应与交易中心相关业务、技术部门充分沟通并达成一致。

5、**结项**：项目实施完成后，各实施部门应在一个月内提交项目总结报告，说明回头看项目实施情况，由PMO和技术管理部一起对项目实施过程以及生产应用效果进行全面总结评估。根据总结评估效果，建立和完善应用系统回头看工作制度、机制和流程。

**附件1：回头看系统清单（与中心定责办法系统一致）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **系统** | **级别** |
| 1 | Shibor报价系统（Shibor网） | A |
| 2 | 新一代本币交易系统 | A |
| 3 | 本币交易系统 | A |
| 4 | 贷款基础利率报价系统 LPR | A |
| 5 | 统一终端 | A |
| 6 | 外汇交易系统（NTPI、NTPII、外汇辅助） | A |
| 7 | 外汇用户统一认证系统 | A |
| 8 | 中间价系统 | A |
| 9 | CMDS（含CMDS Pro） | B |
| 10 | 财政部国债做市支持系统 | B |
| 11 | 货币及债务工具发行系统 | B |
| 12 | 货币网 | B |
| 13 | 交易后处理平台 | B |
| 14 | 人民银行分支行货币市场信息服务系统 | B |
| 15 | 外汇账务系统 | B |
| 16 | C-Trade | C |
| 17 | 基准系统 | C |
| 18 | 央行拍卖系统 | C |
| 19 | CSTP（外汇、本币） | D |
| 20 | 大额存单发行备案系统 | D |
| 21 | 即时通讯系统（本币） | D |
| 22 | 即时通讯系统（外汇） | D |
| 23 | 境内美元同业拆放参考利率报价系统 | D |
| 24 | 全国银行间债券市场准入备案信息系统 | D |
| 25 | 一站式服务平台-入市联网模块 一站式 | D |
| 26 | 银行间市场成员服务系统 | D |
| 27 | 远程培训系统 | D |
| 28 | 中资外币债簿记发行系统 | D |
| 29 | IIS个人身份信息识别认证系统 | E |
| 30 | 产品定义子系统 | E |
| 31 | 计费系统 | E |
| 32 | 交易信息备案系统 | E |
| 33 | 数据仓库 | E |

附件2：审核重点和要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **分类** | **检查点** | **内容和要求** |
| 基础设施 | 资源效能 | 生产环境CPU、内存、硬盘资源、数据库连接的使用率分析，是否存在资源大量闲置的现象 |
| 生产环境CPU、内存、硬盘资源、数据库连接的使用率分析，是否存在峰值时段资源不足的现象 |
| 生产环境是否存在多个应用系统共用服务器、使用共享用户等情况，导致资源不足的现象。 |
| 环境差异 | 梳理各环境软硬件配置情况及差异，定量评估对性能、高可用、灾备和其他技术指标的影响 |
| 架构设计 | 整体 | 架构设计是否存在无法匹配业务需求的情况 |
| 性能风险 | 峰值时段是否存在长时间锁定资源的情况 |
| 是否存在慢SQL的情况 |
| 是否存在批处理时间过长的情况 |
| 是否非功能需求不在匹配的情况（如：在线用户数、并发用户数和峰值数据TPS等） |
| 高可用&灾备 | 高可用机制是否能正常工作 |
| 是否所有的应用进程均有高可用机制 |
| 灾备机制（如有）是否能正常工作，是否存在部分模块灾备设计缺失或不足 |
| 容量 | 代码是否存在数量限制（如序号、数组长度等），生产是否存在逼近上限的情况 |
| 日志专项检查，是否存在存储期限内的日志量太大导致磁盘空间无法支撑的情况 |
| 数据表中的数据记录数量是否已经超出设计预期的容量 |
| 可维护性 | 是否存在日志级别设置错误，生产环境无法通过监控Error级别日志来判定系统故障的情况 |
| 检查日志是否完整记录用户变更、用户权限变更内容或变更操作等内容，并提供过滤对应信息的工具。（总行审计要求） |
| 统计系统实现批量任务的方式（CronTab、Quartz、事件驱动框架等）、批量任务之间是否存在依赖及依赖关系的配置形式 |
| 安全 | 应用代码是否按照技术方案实现安全策略 |
| 数据 | 数据模型是否符合元数据定义标准 |
| 第三方软件 | 统计使用的第三方软件类型和版本，检查是否存在EOS（end of service）情况 |
| 外部接口 | 梳理系统间接口和与机构/第三方接口的接口类型（DSP（组播/TCPIP）、ETL、IMIX、FTS、RSync、MQ和其他非标准接口，DEP从元数据导出）和接口清单，明确数据格式、数据量、传输时间和频率； |
| 编码开发 | 代码审核 | 检查代码中存在的硬编码、循环嵌套过深情况 |
| 单元测试 | 核心代码有无自动化单元测试覆盖的情况 |
| 需求分析 | 需求跟踪 | 能否在需求条目或缺陷层级跟踪方案设计和代码改动； |
| 系统间接口和字段定义是否一致明晰 |
| 技术需求 | 软硬件老化，长时间没有安排升级 |
| 技术债累积较多，亟需安排技术架构升级 |
| 测试 | 系统测试 | 对于验收、模拟和生产缺陷的测试用例是否完善？ |
| 生产运维 | 监控策略 | 监控工具是否部署、监控工具修改频度 |
| 运维手册 | 运维手册修改频度、生产问题是否反馈到手册中？ |
| 应急处理 | 应急方案是否按时更新，是否存在应急步骤缺失情况？ |