中国光大银行

性能测试实施管理细则

中国光大银行信息科技部

**发布版本：V3.0**

关键词：信息科技、细则、性能测试

修订记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本号** | **版本日期** | **版本类型** | **修订人** | **修订说明** | **审核人** |
| V1.0 | 2012-06-01 | 发布 | 田渊文 | 新建 | 王海滨 |
| V2.0 | 2013-04-28 | 发布 | 田渊文 | 根据过程优化结果修订全文 | 王海滨 |
| V3.0 | 2014-09-30 | 发布 | 田渊文 | 根据体系模板更新，并根据过程优化结果修订全文 | 王海滨 |

版本类型：创建/发布/修订

版本：

创建版本：0.1

发布版本：x.0，x为从1递增的整数

修订版本：x.y，x为上次发布版本，y为从1递增的整数

目录

[性能测试实施管理细则 1](#_Toc397610781)

[修订记录 2](#_Toc397610782)

[第一节 总则 4](#_Toc397610783)

[第二节 组织与职责 4](#_Toc397610784)

[第三节 范围管理 6](#_Toc397610785)

[第四节 需求管理 6](#_Toc397610786)

[第五节 进度管理 7](#_Toc397610787)

[第六节 环境要求 8](#_Toc397610788)

[第七节 变更管理 8](#_Toc397610789)

[第八节 缺陷管理 8](#_Toc397610790)

[第九节 测试评审 8](#_Toc397610791)

[第十节 工作流程 9](#_Toc397610792)

[第十一节 附则 14](#_Toc397610793)

1. 总则
   1. 目的

为了使光大银行科技项目的性能测试工作能够科学、合理、有序开展，更好地满足各个项目的性能测试需求，明确角色职责，有效利用测试资源，进一步保障测试质量，控制系统上线风险，特制定本要求。

* 1. 术语定义
     1. 性能测试：是指需要在一定业务压力（包括大业务量和大数据量）下对系统相关性能数据或性能表现进行验证的测试活动。
     2. 三方评审：特指由被测系统相关的测试经理、项目经理、运维管理员共同参加的测试评审，属于项目级评审。
     3. 性能测试组织级评审：特指由质量中心组织，质量中心主管总经理参加，相关中心、处室负责人或相关系统测试经理、项目经理和运维管理员参加的性能测试评审会。
  2. 适用范围

本管理细则适用于总行信息科技部。

1. 组织与职责
   1. 质量中心职责：

1）负责组织A、B、C类系统的性能测试评审工作；

2）负责A、B类性能测试需求的测试实施；

3）负责性能测试流程与规范的制定和持续优化。

* 1. 开发中心职责：

1）负责按照规范要求提出开发中心负责的性能测试需求；

2）负责按要求开展C类系统性能测试的评估和测试实施；

3）负责对被测系统发现的应用（代码）层面的性能问题进行定位和优化；

4）负责参与性能测试评审工作。

* 1. 运维中心职责：

1）负责按规范要求提出运维中心负责的性能测试需求；

2）负责对被测系统在基础设施、中间件、数据库等方面提供保障；

3）负责或协助项目组对被测系统发现的硬件、中间件、数据库方面的性能问题进行定位和调优。

* 1. 岗位角色与职责

性能测试实施过程中必须确定以下角色作为直接干系人，以便对性能测试过程中发现的问题进行沟通和解决。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **岗位角色** | **职责** | **备注** |
| 性能测试经理 | 1）负责AB类系统的测试进度和过程质量；2）负责AB类系统测试发现性能问题的沟通协调；3）负责组织ABC类系统的性能测试评审工作。 |  |
| 系统测试经理 | 1）参与系统测试覆盖范围系统的性能测试评审 |  |
| 测试人员 | 1）负责性能测试执行工作 | 可以是外包 |
| 性能测试需求提出人 | 1）负责提出性能测试需求2）负责对性能测试需求变更进行确认 |  |
| 项目经理 | 1）负责安排开发支持人员2）负责与性能测试经理就测试过程问题保持沟通、协调3）参与评审测试计划和测试报告 |  |
| 开发支持人员 | 1）负责对测试过程的数据和性能问题的排查和定位 | 可以是外包 |
| 应用管理员 | 1）负责对测试中需要的生产应用数据（如交易量、应用配置）等提供支持；2）参与评审测试计划和测试报告 |  |
| 系统管理员 | 1）负责对测试中需要的生产系统基础软硬件配置及环境搭建等提供支持；2）协助排查测试中遇到的疑难缺陷3）参与评审测试计划和测试报告 |  |
| 中间件管理员 | 1）对中间件相关问题和缺陷排查提供支持2）对中间件相关指标进行后评估3）必要时参与评审测试计划和测试报告 |  |
| 数据库管理员 | 1）对数据库相关问题和缺陷排查提供支持2）对数据库相关指标进行后评估3）必要时参与评审测试计划和测试报告 |  |

1. 范围管理
   1. 性能测试性能测试的开展形式主要有两种：本部门质量中心测试管理团队主导实施（以下简称“质量中心主导”）和本部门开发中心项目组主导实施（以下简称“开发中心主导”）。主导实施方负责管理测试实施过程，并对测试结果的真实性和有效性负责。
   2. 质量中心主导范围：本部门灾难恢复等级为A类和B类系统的性能测试**应当**由质量中心主导完成，当质量中心测试资源不足的情况下，待测的性能需求依照以下原则顺序优先开展：
2. 系统测试覆盖优先原则：即同等条件下以质量中心接管系统测试的系统优先；
3. 交易型系统优先原则：在前款原则基础上，以联机交易处理的系统优先；
4. 投产时间优先原则：前款基础上，同等条件下投产时间早的系统优先。
   1. 开发中心项目组主导范围：本部门灾难恢复等级为C类系统的性能测试应当由开发中心主导完成，质量中心提供必要的技术支持。
   2. 例外：对于由于时间或技术因素，质量中心无法实施的AB类系统的性能测试，为满足投产需要，经质量中心、开发中心、运维中心相关主管沟通同意后，**可**由开发中心主导实施。
5. 需求管理
   1. 当系统变更内容满足以下一项以上条件时必须提出性能测试需求：
6. 新建系统；
7. 应用系统改造：对业务量影响较大的新模块上线、对应用系统性能有较大影响的代码变更、应用系统部署架构（包括逻辑和物理）的调整；
8. 系统软件升级：是指操作系统、中间件、数据库等系统软件的主动或被动升级；
9. 生产故障排查：是指出现生产事故后，需要通过模拟一定业务压力下重现故障场景，以便定位并解决问题的相关测试。
   1. 当系统变更内容为以下两种情况时建议提出性能测试需求：
10. 硬件升级或扩容：指应用系统物理硬件发生变更，包括但不限于主机、CPU、内存、存储等，从而导致系统业务容量变化；
11. 系统容量评估：是指系统在软硬件层面未做任何变更，但由于缺乏容量数据，或业务发生较大变化、长时间未做相关测试等因素导致容量数据失效；
    1. 本部门运维中心和开发中心相关人员均可提出性能测试需求。当系统变更点为新建系统或应用系统改造时，相关性能测试需求**应当**由开发中心提出，提出人一般为项目经理；当系统变更点为生产故障排查、系统容量评估、系统软件升级、硬件升级或扩容时，相关性能测试需求**应当**由运维中心提出，提出人一般为应用管理员或系统管理员。
    2. 本部门所有性能测试需求均须报知质量中心测试管理团队，测试管理团队根据“范围管理”相关原则对开展形式进行审核，并在收到申请后3个工作日内将审核结果反馈给需求提出人。
    3. 需求提出时间距预期投产时间不得少于44个工作日，且预留测试执行时间不得少于20个工作日，需求提出后必须按照入口准则要求在10个工作日内提交相关准入文档。
    4. 紧急需求：需求提出时间距预期投产时间不足44个工作日或测试执行时间不足20个工作日的均视为紧急需求，紧急需求应当由需求提出方团队主管提出，由测试团队主管领导确认，一旦确认为紧急需求，相关资源投入和保证力度会向紧急需求倾斜，其它需求的开展可能会受到一定影响。
12. 进度管理
    1. 性能测试实施过程中，实施主导方应当在保证质量的前提下确保项目按预期完成。
    2. 进度延迟：至预期测试结束日（以测试计划里程碑点为准）仍然未结束测试的项目视为进度延迟。
    3. 对于质量中心主导的项目，若因系统缺陷（包括软硬件）的解决需要较长时间导致性能测试无法正常推进时，经开发、测试、运维三方主管都同意的情况下，质量中心可适当降低该项目的资源投入，以兼顾更多需求正常开展性能测试。
13. 环境要求
    1. 性能测试的测试环境由测试实施主导方负责申请、协调，当主导方单方面无法满足环境需求时，可由测试、开发、运维共同协商解决。
    2. 新建系统上线环境资源配置原则上需要根据性能测试结果评估确定；维护类系统性能测试环境配置原则上要求与预期上线生产环境一致，包括主机、存储、部署架构、应用版本以及软硬件关键性能参数等。
    3. 当因客观原因使测试环境与生产环境存在差异时，必须由开发、运维、测试三方共同确认。
    4. 环境到位时间要求：脚本调试环境到位时间不得晚于测试执行前10个工作日，测试执行环境到位时间不得晚于测试执行前3个工作日。
14. 变更管理
    1. 测试计划经过评审后，原则上在测试过程中不得对指标、场景、环境、范围等关键要素进行变更。
    2. 若确因业务需求、生产环境等客观因素需要对测试计划中的关键要素（目的、指标、环境、场景等）进行变更时，必须经项目经理、性能测试经理、应用管理员、系统管理员沟通一致的情况下，由需求提出方填写《性能测试需求变更申请单》，并经其主管及其它干系处室主管同意后方可实施变更。
15. 缺陷管理
    1. 性能测试过程中发现的缺陷需要遵照《缺陷管理指南》和《缺陷管理程序》进行处理。
    2. 为了有效推进缺陷解决，项目经理或开发支持人员必须在收到缺陷后1个工作日内反馈对缺陷的初步排查结果。
16. 测试评审
    1. 本部门所有系统性能测试的测试计划、测试报告及C类系统性能测试实施评估表都必须通过由质量中心组织的的测试评审，评审完成后须由质量中心出具《性能测试评审报告》（以下简称“评审报告”）。
    2. 测试评审的最小角色范围应包括质量中心主管总经理、测试团队主管、测试技术专家、测试经理、项目经理、应用管理员、系统管理员。
    3. 测试评审工作有集中评审和临时评审两种形式，集中评审的时间一般为当月投产评审前一周的周一进行；临时评审不设固定时间，根据项目需求随时组织。
    4. 为了降低评审成本，测试评审组织者应尽量减少临时评审。
    5. 需要测试评审的项目必须至少提前3个工作日发出评审申请，同时按相关要求提交评审材料。
17. 工作流程
    1. 流程图

图1性能测试实施流程图（AB类系统）



图2性能测试实施流程图（C类系统）



* 1. 入口与出口准则
     1. 入口准则可分为两个阶段：
        1. 需求分析阶段：满足该阶段准入条件即可开始测试需求分析、测试计划编写及测试脚本调试等工作。需求分析阶段准入条件如下：
           1. 测试需求已向质量中心提出并通过审核；
           2. 已提供变更前后生产环境物理架构图和逻辑架构图；
           3. 维护类系统提供不少于最近6个月内的典型生产运行日报数据（不足6个月的按实际情况提供）。
        2. 测试执行阶段：满足该阶段即可开展场景执行、性能调优、缺陷修复等工作。测试执行阶段准入条件如下：
           1. 《性能测试计划》通过性能测试组织级评审;
           2. 有对应功能测试的需求，性能测试覆盖范围内的功能点必须趋于稳定，严重性以上缺陷全部关闭，由系统测试经理确认，无系统测试经理的由项目经理确认；
           3. 测试执行环境已部署就绪，并通过环境检查。
     2. 出口准则分为执行准出和需求准出：
        1. 测试执行准出条件：
           1. 所有计划场景或过程变更场景均执行完成；
           2. 所有指标均达标，或有不达标项但经主管领导同意在本次不再进行调优；
           3. 需求提出人确认需求取消后，可不受以上（1）（2）限制，直接退出测试执行。
        2. 测试需求准出条件：
           1. 测试报告已通过质量中心的组织级评审；
           2. 需求提出人确认需求取消后，可不编写测试报告直接结束测试。
  2. 输入

无。

* 1. 流程描述

表 1 性能测试实施流程（AB类系统）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **过程编号** | **过程活动描述** | **责任角色** | **参与角色** | **成果物** |
| PTA-01 | **需求提出**  运维中心和开发中心均可提出性能测试需求 | 应用管理员  系统管理员  项目经理 |  | 性能测试需求 |
| PTA-02 | **需求接收**  性能测试经理收到测试需求后确认需求有效性，对不符合性能测试条件的需求可以驳回 | 性能测试经理 |  |  |
| PTA-03 | **需求分析**  对测试需求进行调研分析，明确变更内容、系统架构、测试目的等 | 测试人员 | 性能测试经理 | 性能测试需求调研表 |
| PTA-04 | **编写测试计划** | 测试人员 | 性能测试经理 | 性能测试计划 |
| PTA-05 | **三方评审测试计划**  开发、测试、运维三方直接干系人对测试计划内容进行确认 | 性能测试经理 | 项目经理  应用管理员  系统管理员 | 性能测试计划  会议纪要 |
| PTA-06 | **组织级评审测试计划**  三方评审通过或有分歧的情况下提交质量中心组织的组织级评审 | 性能测试经理 | 质量中心主管总经理  测试团队主管  测试专家  项目经理  应用管理员  系统管理员 | 组织级评审报告 |
| PTA-07 | **脚本准备和执行**  脚本开发、测试执行、编写测试报告 | 测试人员 | 性能测试经理  项目经理  应用管理员  系统管理员  中间件管理员  数据库管理员 | 测试脚本  测试执行结果记录  性能测试报告 |
| PTA-08 | **三方评审测试报告**  开发、测试、运维三方直接干系人对测试报告内容进行确认 | 性能测试经理 | 项目经理  应用管理员  系统管理员  中间件管理员  数据库管理员 | 性能测试报告  会议纪要 |
| PTA-09 | **组织级评审测试报告**  三方评审通过或有分歧的情况下提交质量中心组织的组织级评审 | 性能测试经理 | 质量中心主管总经理  测试团队主管  测试专家  项目经理  应用管理员  系统管理员 | 组织级评审报告 |
| PTA-10 | **提交交付物** | 测试人员 | 性能测试经理 | 其它过程文档 |

表 2 性能测试实施流程（C类系统）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **过程编号** | **过程活动描述** | **责任角色** | **参与角色** | **成果物** |
| PTB-01 | **需求提出**  运维中心和开发中心均可提出性能测试需求 | 应用管理员  系统管理员  项目经理 |  | 性能测试需求 |
| PTB-02 | **填写评估表**  需求提出人（一般为项目经理）填写《C类系统性能测试实施评估表》 | 项目经理 | 应用管理员  系统管理员 | 《C类系统性能测试实施评估表》 |
| PTB-03 | **审核评估表**  对评估表填写规范和内容逻辑性进行审核 | 性能测试经理 | 项目经理 | 审核意见 |
| PTB-04 | **三方评审评估表**  开发、测试、运维对评估表内容和结论进行评审 | 性能测试经理 | 项目经理 | 评审意见 |
| PTB-05 | **组织级评审评估表**  对评估表结论为“不需要实施性能测试”，且三方评审意见为通过或存在分歧时提交组织级评审决策 | 性能测试经理 | 质量中心主管总经理  测试团队主管  测试专家  项目经理 | 组织级评审报告 |
| PTB-06 | **测试准备**  脚本、数据、环境等准备工作 | 项目经理 | 应用管理员  系统管理员  中间件管理员  数据库管理员 | 测试环境  测试数据  测试脚本 |
| PTB-07 | **三方评审测试计划**  开发、测试、运维三方直接干系人对测试计划内容进行确认 | 项目经理 | 性能测试经理  应用管理员  系统管理员 | 性能测试计划  会议纪要 |
| PTB-08 | **组织级评审测试计划**  三方评审通过或有分歧的情况下提交质量中心组织的组织级评审 | 性能测试经理 | 质量中心主管总经理  测试团队主管  测试专家  项目经理  应用管理员  系统管理员 | 组织级评审报告 |
| PTB-09 | **测试执行**  性能测试场景执行 | 项目经理 | 应管理员用管理员  系统管理员  中间件管理员  数据库管理员 | 执行结果记录 |
| PTB-10 | **三方评审测试报告**  开发、测试、运维三方直接干系人对测试报告内容进行确认 | 项目经理 | 性能测试经理  应用管理员  系统管理员  中间件管理员  数据库管理员 | 性能测试报告  会议纪要 |
| PTB-11 | **组织级评审测试报告**  三方评审通过或有分歧的情况下提交质量中心组织的组织级评审 | 性能测试经理 | 质量中心主管总经理  测试团队主管  测试专家  项目经理  应用管理员  系统管理员 | 组织级评审报告 |
| PTB-12 | **提交交付物** | 测试人员 | 项目经理 | 其它过程文档 |

1. 附则
   1. 制度所有权声明

本管理细则由中国光大银行信息科技部质量中心负责解释和修订。

* 1. 生效日期

本管理细则自发布之日起执行。

* 1. 附件列表
     1. 《性能测试计划模板V3.0》
     2. 《性能测试报告模板V3.0》
     3. 《C类系统性能测试实施评估表模板V1.0》
     4. 《性能测试需求变更申请表V1.0》