

软件研发管理规范

一、 总则

1. 目的

为规范自有软件研发以及外包软件的管理工作，特制定本规范。

2. 适用范围

本制度适用于公司自行软件研发与外包软件研发管理工作。

3. 职责

信息技术部负责公司软件研发管理和监督工作。

二、 管理细则

1. 需求分析

(1) 产品设计部门对用户需求进行汇总整理，出具《产品需求说明书》，并确保《产品需求说明书》中包含了所有的业务需求。经系统使用部门审批确认，作为业务需求基线。

(2) 《产品需求说明书》中应包括系统安全设计需求，安全设计需求应根据国家相关法律法规要求，定义系统的风险等级。如：信息安全等级保护、信息安全风险评估。

(3) 对于合作研发的项目，当业务需求发生变更时，产品设计组应提交《需求变更申请》，项目经理审批后交给研发组实施。

(4) 项目组应对需求变更影响到的文档及时更新。

(5) 在项目需求确认后，需建立需求跟踪矩阵，当需求有变更时，需及时的更新跟踪矩阵

2. 项目计划和监控

(1) 软件研发采用项目形式进行管理。项目经理负责整个项目的计划、组织、领导和控制。

(2) 需求分析过程中，项目经理组织制定详细的《项目计划书》，包括具体任务描述和项目进度表等。

(3) 在项目的各个阶段，产品设计组组长和研发组组长需配合项目经理制定

编号：DX/QB2-IT-020-A

阶段性项目计划。产品设计组组长和研发组组长需配合项目经理对项目计划执行情况进行监控，确保项目按计划完成。

(4) 项目计划需要变更时，项目经理填写《项目计划变更说明》，并提交公司主管领导审批，通过审批后，交给产品设计组组长和研发组组长执行。

3. 系统设计

(1) 系统设计应分为概要设计和详细设计，系统设计要遵循完备性、一致性、扩展性、可靠性、安全性、可维护性等原则。

(2) 根据《产品需求说明书》提出技术需求和解决方案，并对系统进行定义，出具《系统设计说明书》。《系统设计说明书》需详细列出业务对系统的要求（界面、输入、输出、管理功能、安全需求、运作模式、关键指标(KPI)等），最好是采用原型方式表达。《系统设计说明书》需要由产品设计组提交给相关业务部门负责人确认。

(3) 《系统设计说明书》中应包含系统安全设计方案，安全设计方案应建立在国家相关标准规范基础上进行设计。

(4) 在系统设计阶段中，用户应充分参与，确保系统设计能满足系统需求。

(5) 项目组进行设计，出具《系统设计说明书》和《单元测试用例》。公司主管领导组织相关人员对概要设计进行评审，出具《设计评审报告》。并对评审意见签字确认。

(6) 设计评审均以《产品需求说明书》和《系统设计说明书》为依据，确保系统设计满足全部需求。

(7) 对已确认通过的系统设计进行修改需获得项目经理、产品设计组组长和研发组组长的审批后方可进行。

(8) 对系统设计的修改的文档须由文档管理人员进行归档管理。

4. 系统实现

(1) 研发组根据《系统设计说明书》制定系统实现计划，并提交项目经理对计划可行性进行审批。

(2) 系统实现包括程序编码、单元测试。

(3) 应保证研发、测试和生产环境独立，为各环境建立访问权限控制机制，并明确项目成员的职责分工。对研发环境、测试环境与生产环境在物理或逻辑方面应该做到隔离；如果环境的分隔是通过逻辑形式实现的，应定期检查网络设置。项目组对已授权访问生产环境的人员进行详细记录，并对该记录进行定期检查，确保只有经授权的人员才能访问到生产环境。

5. 系统测试和用户测试

- (1) 测试组制定《系统测试计划》，并提交项目经理对计划可行性进行审批。
- (2) 《系统测试计划》必须定义测试标准，并明确各种测试的测试步骤和需要的系统设置要求。
- (3) 系统测试应包含源代码审计和系统安全测试，并出具《源代码审计报告》和《安全测试报告》
- (4) 研发组向数据拥有部门申请获取测试用业务数据的使用权，对获取的数据进行严格的访问控制，确保只有相关项目人员才能访问及使用。
- (5) 项目组或合作研发商协助测试组建立测试环境进行系统测试。在系统测试中对新系统内部各模块之间的接口和与其他系统的接口进行充分测试。测试组出具《系统测试报告》，测试人员签字确认测试结果。
- (6) 系统测试通过后，研发组配合产品设计组建立用户测试环境，产品设计组根据用户测试用例进行用户测试，出具《用户测试报告》，产品设计组组长和研发组组长应在用户测试报告中签字确认。
- (7) 项目组完成系统帮助文档（其中包括《用户操作手册》和《安装维护手册》）。凡涉及应用系统的变更，应对系统帮助文档及时更新。

6. 试运行

- (1) 项目组制定《试运行计划》，并制定试运行验收指标，上报公司主管领导审批。《试运行计划》中应包含问题应对机制，明确问题沟通渠道和职责分工。
- (2) 项目组联合试运行单位进行相关系统部署工作，准备培训资料，对相关用户和信息技术人员进行培训。用户培训的完成度应为实施后评估的指标之一。
- (3) 项目组根据《试运行计划》进行系统转换和数据迁移。系统转换前，检查系统环境，确保运行环境能满足新应用系统的需要。系统转换时必须详细记录原系统中的重要参数、设置等系统信息，并填写试运行报告相关内容。系统参数、设置的转换工作作为系统上线的验收的评估指标之一。
- (4) 数据迁移前，应制定详细的《数据迁移计划》，《数据迁移计划》中应包含迁移方案、测试方案、数据定义，新旧数据对照表、迁移时间、回退计划等信息。数据迁移计划需经项目经理和主管领导签字审批。
- (5) 数据迁移后，项目组对数据迁移的完整性和准确性作出检查，出具《数据迁移报告》，其中包括数据来源、转换前状态、转换后状态，数据迁移负责人、对完整性检查情况、对准确性检查情况等内容。各相关部门验收转换结果后在该报告上签字确认。

(6) 系统转换和数据迁移由试运行单位业务部门和公司主管领导共同监督并进行验收。

(7) 系统转换和数据迁移验收通过后，正式启动试运行。在试运行过程中，试运行单位办公室把系统运行情况（系统资源使用，反应速度等）记录到试运行报告中。必要时，项目组应根据系统运行情况对应用系统进行优化。

(8) 试运行达到试运行计划规定的终止条件时，项目组编写《试运行报告》。此报告应由项目组和试运行单位签字确认，并提交公司主管领导审阅。公司主管领导审阅试运行结果，决定试运行结束或延期。

7. 系统验收

(1) 系统主要使用部门及技术研发部联合组成独立系统验收小组，也可授权原项目组作为验收小组。验收小组从功能需求及技术需求层面对系统进行综合评估。

(2) 验收小组应根据验收情况整理形成《系统验收报告》提交系统主要使用部门和技术研发部审阅。

(3) 系统主要使用部门和信息技术部门负责人根据系统测试、试运行情况签署验收意见。

8. 系统上线

(1) 系统上线应遵循稳妥、可控、安全的原则。

(2) 通常情况下，系统上线包含数据迁移工作。

(3) 项目组制定《系统上线计划》，上报公司主管领导审批。在上线计划得到批准后才能开始部署上线工作。

《系统上线计划》内容应包括但不限于：

- a) 部署方式和资源分配（包括人力资源及服务器资源）；
- b) 上线工作时间表；
- c) 上线操作步骤以及问题处理步骤；
- d) 项目阶段性里程碑和成果汇报（项目执行状态的审阅、进度安排等）；
- e) 数据迁移的需求和实施计划；
- f) 完整可行的应急预案和“回退”计划；
- g) 用户培训计划（包括：培训计划、培训手册、培训考核等）；
- h) 公司下发的系统标准参数配置。

(4) 上线单位在上线初期需加强日常运行状态监控，出现问题时应及时处理，对重大问题应启动紧急预案。

(5) 在完成上线后要填写《系统验收评估报告》。《系统验收评估报告》内容包括：数据准确性、系统性能及稳定性、接口问题、权限问题、业务操作影响度、问题处理情况、备份、批处理等。

(6) 上线单位管理层要对《系统验收评估报告》进行审批签字。

(7) 公司主管领导批准结项后，产品设计组和研发组将整理的文档提交各自部门统一进行受控管理，防止资料外泄。

(8) 合作研发商的选择应遵循公司相关规定，合作商资质认定参见第三方管理制度。

(9) 合作研发商必须遵循公司《软件研发管理规范》。

(10) 项目经理同合作研发商明确规定项目变更的范围和处理方式，重点关注需求和设计变更。

(11) 项目经理负责监控合作研发商的项目管理及软件研发活动。合作研发商应按计划定期向项目经理报告进展状态，并提交阶段性成果文档。发生重大问题时，合作研发商需及时向项目经理汇报。

(12) 研发组组长派专人监控合作研发商的质量保证过程。

(13) 项目组同合作研发商定验收的标准和方法。

(14) 以上各要求需要在研发合同中明确。

9. 系统交付

(1) 在系统验收通过后，项目组对运维组进行系统维护培训。

(2) 项目组提交全部经审批的交付物给项目部存档。

(3) 项目组填写《系统交付申请》，提交主管技术总裁审批后，交付运维组。

10. 外包研发管理

(1) 立项申请得到公司主管领导的审批后，选定研发商，签订外包研发合同。

(2) 项目经理负责监控外包研发商的项目管理及软件研发活动。外包研发商应按计划定期向项目经理报告进展状态，并提交阶段性成果文档。发生重大问题时，外包研发商需及时向项目经理汇报。

- (3) 项目经理监控外包研发商的质量保证过程。
- (4) 项目组同外包研发商商定验收的标准和方法。
- (5) 以上各要求需要在研发合同中明确。

三、 附则

- 1. 对违反上述安全管理条例的员工，依据《信息安全惩戒规范》进行处理。
- 2. 本制度由公司信息安全局负责解释和修订。
- 3. 本制度自发布之日起开始执行。

四、 附件

附件一 立项分析报告

附件二 产品需求说明书

附件三 系统需求规格说明书

附件四 需求变更申请

附件五 项目计划书

附件六 项目计划变更说明

附件七 设计说明书

附件九 设计评审报告

附件十 系统/用户测试计划

附件十一 系统/用户测试报告

附件十二 试运行计划

附件十三 数据迁移计划

附件十四 数据迁移报告

附件十五 试运行报告

附件十六 系统验收报告

附件十七 系统上线计划

附件十八 系统验收评估报告

编号：DX/QB2-IT-020-A

附件十九 系统交付申请