

软件安全开发流程

甘肃中科园智能网络系统有限公司

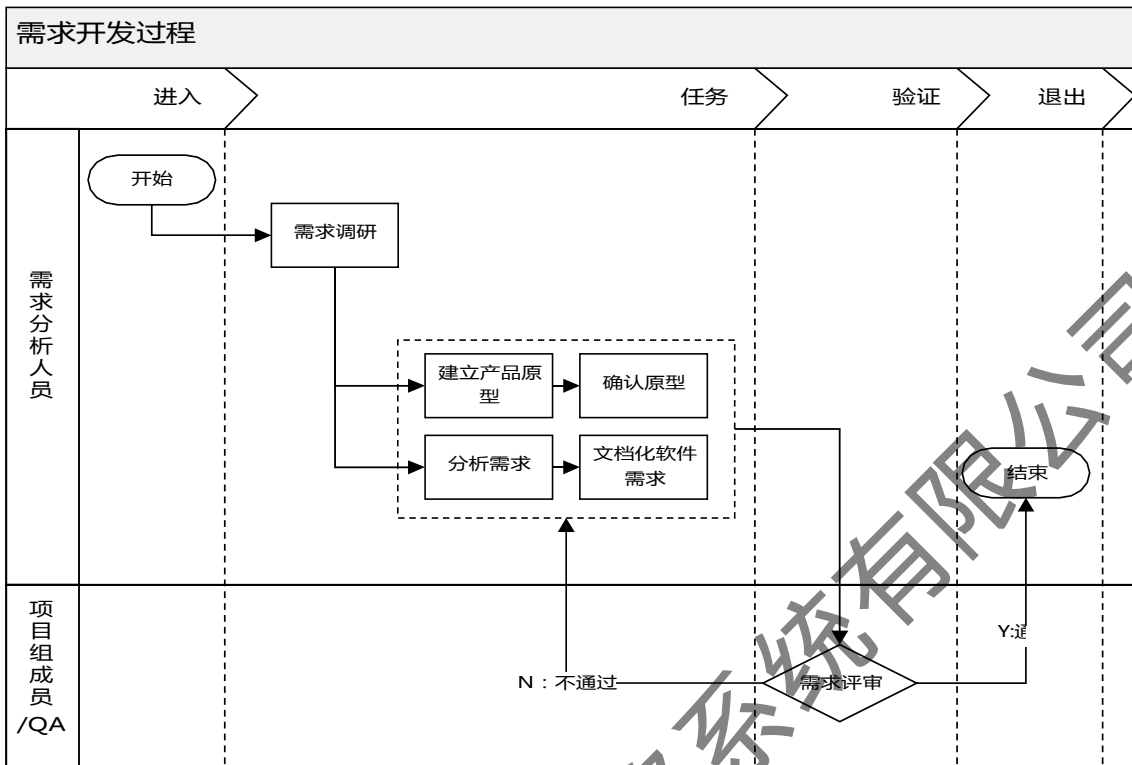
甘肃中科园智能网络系统有限公司

目 录

1. 需求开发流程图	3
2. 需求管理流程图	5
3. 详细设计流程图	9
4. 编码与单元测试流程图	12
5. 测试设计流程图	14
6. 缺陷管理流程图	17
7. 系统测试流程图	19
8. 内部项目发布上线流程图	21

甘肃中科园智能网络系统有限公司

1. 需求开发流程图



需求工程包括需求开发与需求管理两个部分。本文档描述需求分析流程，主要用于系统和软件开发过程的需求开发部分，从项目启动初期到所有需求文档开发结束。

本流程主要涉及制定需求调研、建立产品原型、确认原型、分析需求、文档化软件需求、评审软件需求和基线化的过程。

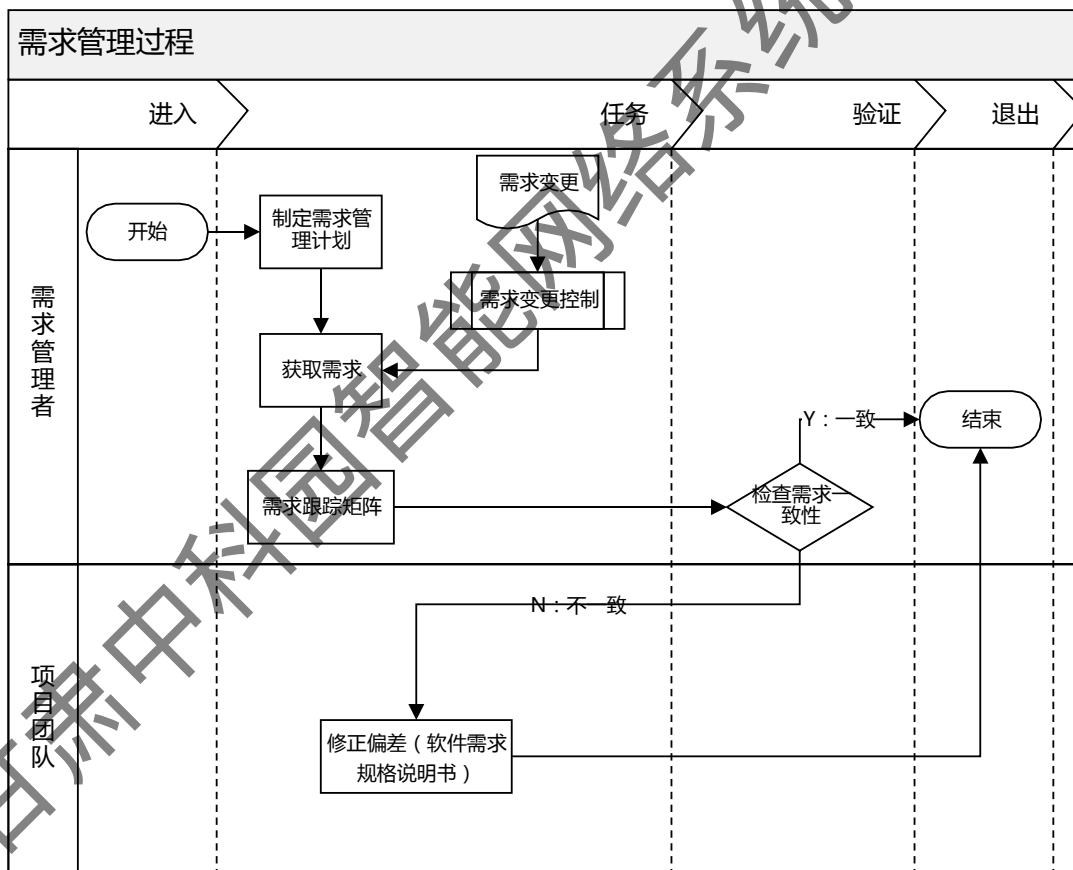
需求开发流程描述

流程负责人:	项目总监	干系人:	项目组成员、项目经理
输入:	项目信息，工作范围说明书，立项资料	进入标准:	项目已启动并获得批准
输出:	需求跟踪矩阵（包含需求清单），软件需求规格说明书，流程图，原型	退出标准:	项目完成或关闭

序号	活动/任务描述	负责人
1	<p>需求调研</p> <ul style="list-style-type: none"> - 需求分析人员对客户和用户进行现场调研。现场调研包括现场观察作业过程；收集作业过程资料、收集各种表单、报告、报表等；召开需求分析会，对产品业务的流程进行重现；分析业务的关键约束和规则等工作； - 根据需要建立产品原型，帮助确认需求； - 也可以直接根据产品的业务逻辑及关键约束和规则等制定需求文档。 <p>输出：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 需求调研记录 	需求分析人员
2	<p>建立产品原型</p> <ul style="list-style-type: none"> - 根据产品的业务逻辑及关键约束和规则等，建立产品原型 <p>输出：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 产品原型 - 流程图 	需求分析人员
3	<p>确认原型</p> <ul style="list-style-type: none"> - 组织管理层确认产品原型，以更好的确认产品需求。 <p>输出：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 产品原型 	管理层 需求分析人员
4	<p>分析需求</p> <ul style="list-style-type: none"> - 用适当的需求分析方法，对需求加以精炼和细化，开发产品需求。主要的分析方法有： <ul style="list-style-type: none"> • 面向结构分析法 • 面向对象分析法 • 快速原型法 <p>输出：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 软件需求规格说明书 	需求分析人员
5	<p>文档化软件需求</p> <ul style="list-style-type: none"> - 用技术语言对业务需求做进一步的细化描述； - 编制的目的是为了使客户和软件开发者双方对该软件的初始规定有一个共同的理解，指导后续设计活动。 <p>输出：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 软件需求规格说明书 	需求分析人员 项目组成员

6	<p>评审软件需求</p> <ul style="list-style-type: none"> - 组织需求分析人员、项目组成员等对软件需求规格说明书进行评审，并修改与调整错误、遗漏、表述不清的部分； - 评审后的软件需求获得项目相关人员的确认； - 将软件需求规格说明书纳入配置库，并基线化； - 基线化后的产生的需求均作为需求变更处理。 <p>输出：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 软件需求规格说明书 - 需求确认记录 	需求分析人员 项目组成员QA	
评审：	软件需求规格说明书	度量：	需求数，需求文档缺陷数
培训：	需求分析过程、需求分析方法	工具：	需求跟踪矩阵

2. 需求管理流程图



需求工程包括需求分析与需求管理两个部分。需求管理过程主要包括制定/维护需求管理计划、获取需求、建立需求跟踪、控制和管理需求变更。需求管理贯穿于项目交付的整个过程。

需求管理流程描述

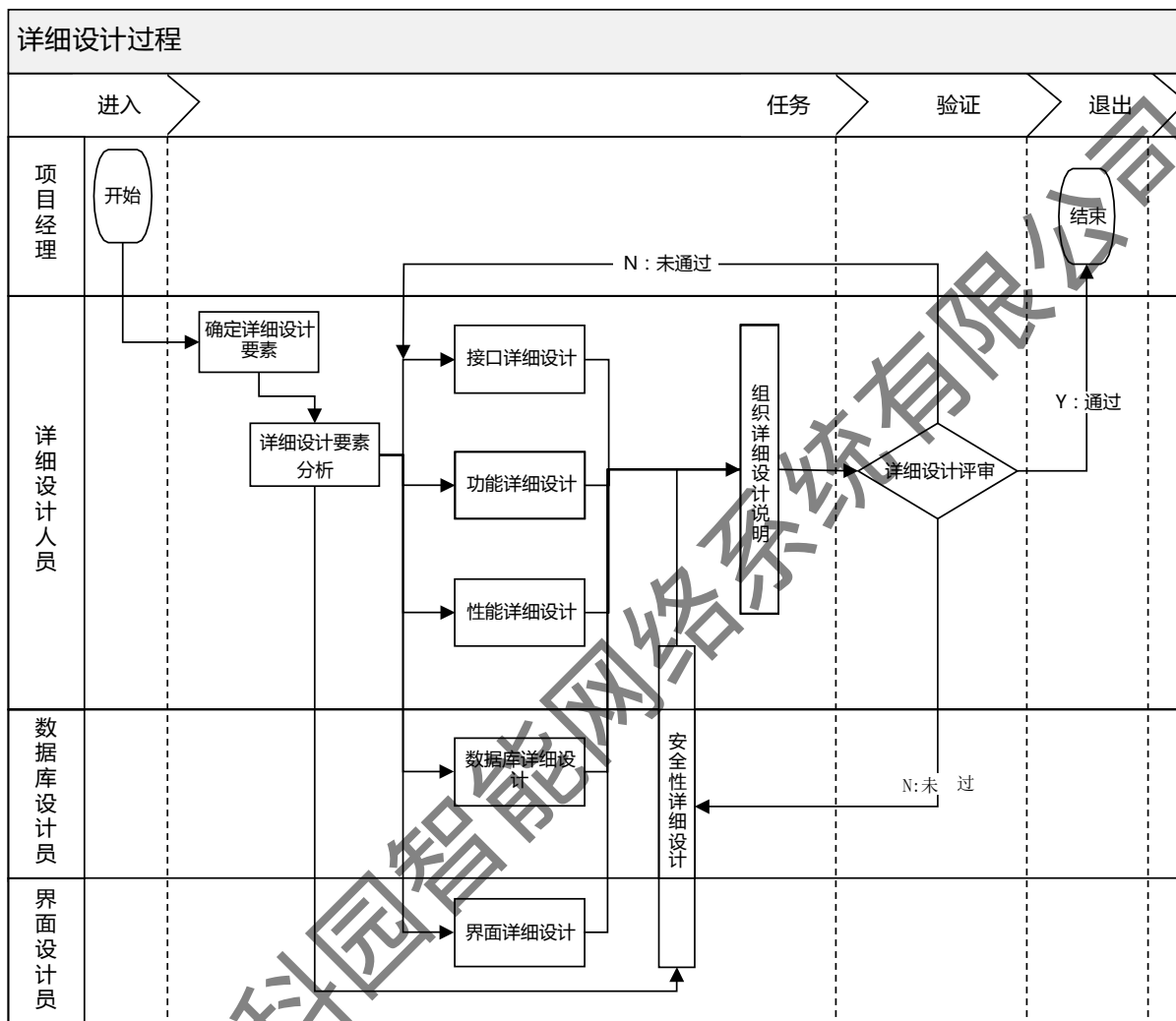
流程负责人:	项目总监	干系人:	需求管理人员、项目组成员
输入:	项目信息, 软件需求规格说明书	进入标准:	获得项目需求信息
输出:	需求跟踪矩阵, 需求变更记录	退出标准:	项目完成或关闭
序号	活动/任务描述	负责人	
1	<p>制定需求管理计划</p> <ul style="list-style-type: none"> - 确定需求管理目的和范围 明确需求管理的目的和范围。 - 调整需求管理流程 对公司已发布需求管理流程进行裁剪和定制, 选择适合本项目的需求管理流程。 - 明确需求变更策略和流程 明确需求变更范围、分级审批的流程与要求, 以及各审批者的具体执行人等。 - 确定需求管理人员 确定需求管理人员, 包括但不限于: <ul style="list-style-type: none"> • 需求管理员 • 需求评审人员 • 需求验证者 • 变更控制委员会 - 评审并批准需求管理计划 项目经理应保证需求管理计划和项目管理计划一起被评审, 并得到批准。 <p>输出:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 批准后的需求管理计划 (是项目管理计划的一部分) - 需求确认记录 	需求管理者	

2	<p>获取需求</p> <ul style="list-style-type: none"> - 从需求开发者获取文档化的需求 需求管理者应从需求开发者手中获得定稿后的需求，并纳入配置管理中（有关配置管理要求，请参见配置管理相关流程）。 - 分析和评估需求，确保需求满足接收标准 需求接收标准一般包括但不限于： <ul style="list-style-type: none"> • 需求被正确和清楚地描述 • 需求的完整性 • 需求之间的一致性 • 需求的唯一性 • 需求的可实施性 • 需求的可跟踪性 • 需求的优先级被识别 - 整理和归档需求，建立需求管理表 建立需求清单，并初始化需求跟踪矩阵。 - 取得对需求的承诺 所有相关的人员之间对已批准的现行需求建立承诺并且对项目计划、活动和工作产品中的后续变更做出承诺。 <ul style="list-style-type: none"> • 所有相关的人员对需求进行评审，评估各项需求对现行承诺的影响。 • 当需求发生变更或提出了新的需求时，所有相关的人员对需求变更进行评审，要评价它们对项目各个参加者的影响。 • 记录评审结果，记录承诺。 <p>输出：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 需求清单（可选） - 软件需求规格说明书（如有变更，需更新软件需求规格说明书） - 需求跟踪矩阵 	需求管理者
3	<p>建立需求跟踪矩阵</p> <ul style="list-style-type: none"> - 建立需求跟踪矩阵 需求跟踪矩阵包括来自需求提供者的需求、开发后的需求，以及需求实现流程（包括需求实现阶段、需求实现工作产品）。 - 基线化需求跟踪矩阵 将需求跟踪矩阵纳入配置库，并基线化。 - 定期更新需求跟踪矩阵 当基线建立和变更时维护和更新需求跟踪矩阵。 <p>输出：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 需求跟踪矩阵(或需求跟踪系统) 	需求管理者
4	<p>需求变更控制</p> <p>需求变更控制属于变更控制的范畴，请参见变更管理过程。</p> <p>输出：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 变更管理表 - 变更评审记录 	需求管理者

5	<p>检查需求不一致</p> <ul style="list-style-type: none"> - 检查需求与项目计划和交付产品之间的不一致，审查项目计划、活动和交付产品，看其是否与需求和需求变更一致； - 记录问题； - 确保当需求变更发生时，计划、服务或交付产品能够随着需求的变更而改变； - 检查时机将在需求发生变更之后，基线发布之前。 <p>输出：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	需求管理者	
6	<p>修正偏差</p> <ul style="list-style-type: none"> - 根据识别的服务或交付产品和需求中不一致处，制定并且决定是否采取纠正措施； - 对计划、流程、服务或交付产品进行改进。 <p>输出：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 修正后的计划、服务或交付产品 	需求实施者	
评审：	需求管理计划，需求跟踪矩阵	度量：	需求数，需求变化率，同一需求的变化次数
培训：	需求管理过程	工具：	需求跟踪矩阵

甘肃中科园智能网络系统有限公司

3. 详细设计流程图



详细设计流程描述

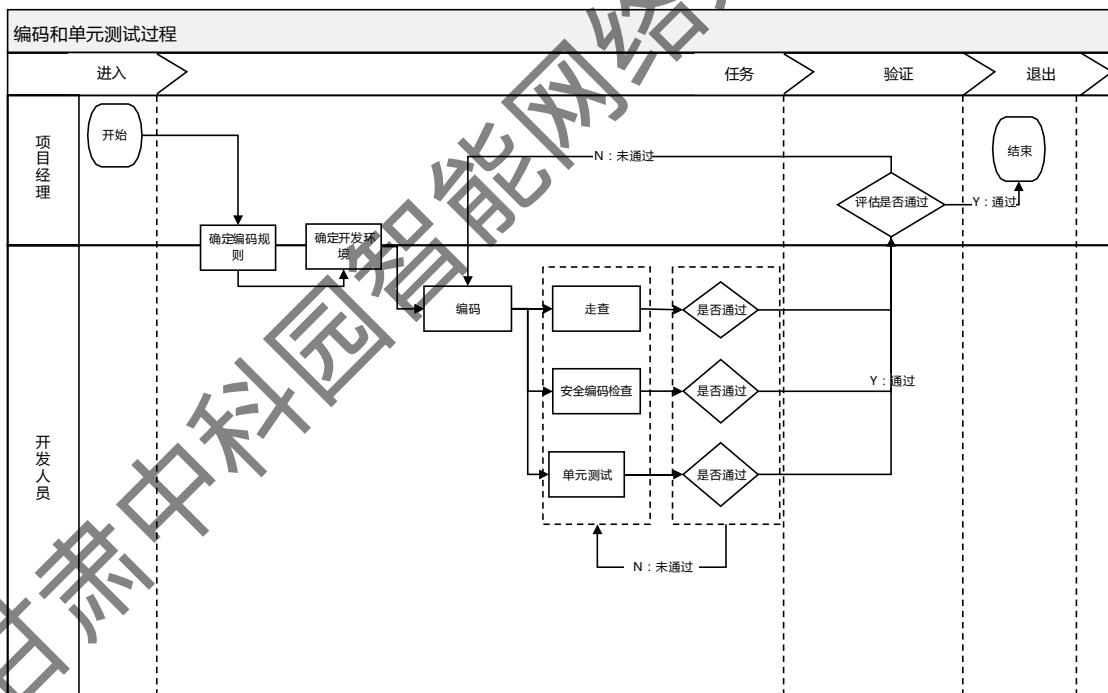
流程负责者:	项目总监	相关干系人:	项目经理、架构师、数据库设计工程师、界面设计师、详细设计员、详细设计评审员
输入:	《软件需求规格说明书》	进入标准:	《软件需求规格说明书》已确定，设计人员已经确定

输出:	《详细设计说明书》	退出标准:	设计活动完成并输出设计文档，完成相应的验证活动并纳入配置管理
序号	活动/任务描述		负责人
1	<p>1. 确定详细设计的设计要素</p> <p>2. 详细设计常见工作包括对接口、界面、数据库、功能模块等进行详细设计，每个部分详细设计所要完成哪些工作，设计的详略程度如何都需要作出规定。</p> <p>3. 确定详细设计内容</p> <p>4. 对每个详细设计方面，进行定义</p> <p>5. 确定详细设计的过程</p> <p>4 确定详细设计的模板与检查表</p> <p>6. 开发设计示例</p> <p>7. 确定详细设计的工具</p>		9. 项目经理
2	<p>8. 详细设计准备</p> <p>9. 准备详细设计的设计环境和配置管理环境，为设计人员准备好设计工具、模板。需要时，应开发示例，供大家参考。对详细设计的人员能力进行评估，并进行适当的培训。</p> <p>10. 准备设计环境</p> <p>11. 准备设计工具</p> <p>12. 组织设计结构</p> <p>13. 设计人员能力评估与培训</p>		16. 详细设计员
3	<p>14. 接口详细设计</p> <p>15. 应根据接口清单，详细说明该接口的数据流向、数据、相互之间使用的通讯协议、权限与认证、安全管理等内容。</p> <p>16. 有的接口可能还会定时运行、数据流程的大小、接收或者发送数据的协议等。</p> <p>17. 如果接口是有状态接口，还涉及到连接前的检查、对接口的设置、完成通讯后的设置清除等。</p> <p>18. 接口数据详细设计</p> <p>19. 接口通信详细设计</p>		24. 详细设计员

4	<p>20. 界面详细设计</p> <p>21. 界面导航详细设计</p> <p>22. 界面布局初步设计</p> <p>23. 美工设计</p> <p>24. 界面处理设计</p> <p>25. 交互优化</p>	32. 界面设计员
5	<p>26. 功能模块详细设计</p> <p>27. 对功能模块的外部接口、内部实现函数构成、数据结构、各种处理函数细节、算法等进行详细说明。</p> <p>28. 功能模块外部接口设计</p> <p>29. 模块结构设计</p> <p>30. 数据结构设计</p> <p>31. 程序与算法设计</p> <p>32. 安全性设计</p> <p>33. 权限控制设计</p> <p>34. 输出: 《详细设计说明书》</p>	42. 详细设计员
6	<p>43. 组织详细设计文档</p> <p>44. 根据接口、界面、功能模块、数据库等设计的结果，组织详细设计文档，并进行文档审核</p> <p>45. 建立详细设计文档清单</p> <p>46. 收集详细设计文档</p> <p>47. 文档完整性检查</p> <p>48. 输出: 《详细设计说明书》</p>	58. 详细设计员
7	<p>49. 详细设计评审</p> <p>50. 按照详细设计计划的评审策略，组织评审。评审可能会采用自评、交叉评审、小组评审等的方法。为了保证质量，有的时候评审又会按照设计小组成员第一个模块的评审、完成到 20% 后的评审，以及 50% 的评审和最终评审。</p> <p>51. 具体的评审策略要看项目组成员的能力、项目的复杂程度、技术的成熟度等。</p> <p>52. 最终的评审后，要给出详细设计的评价，只有通过了评价方能交付设计成果。</p> <p>53. 对于客户要求多次交付的情况，每次交付前都应该按照要求对交付成果进行评审和评价。</p>	65. 详细设计员

<p>评审:</p>	<p>《详细设计说明书》</p>	<p>度量:</p>	<p>软件设计所花费的工作量; 软件设计的规模; 软件设计评审所花费的工作量; 软件设计评审所发现的缺陷数量;</p>
<p>培训:</p>	<p>如果参与系统设计的人员不了解或者不熟悉设计过程,则需要对其进行过程和方法的培训。</p>	<p>工具:</p>	<p>项目经理协调系统设计活动中所需的资源和工具,例如电脑、办公环境,工具和软件等以及与外部的接口。</p>

4. 编码与单元测试流程图

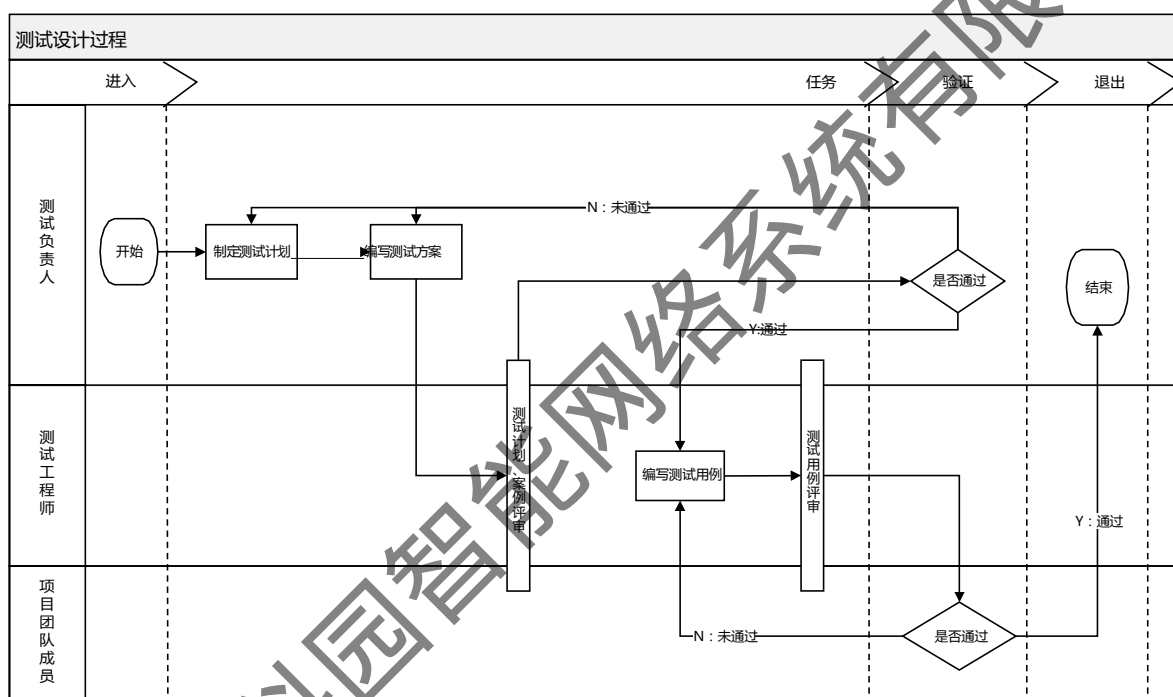


编码与单元测试流程描述

流程负责人:	项目总监	相关干系人:	项目经理、程序员
输入:	《软件需求规格说明书》 《详细设计说明书》	进入标准:	软件设计及软件设计的验证完成
输出:	代码 单元测试记录（代码走查记录）	退出标准:	编码完成 单元测试完成
序号	活动/任务描述		负责人
1	确定编码规则和编程环境 确定编程规范和开发环境。诸如确定网络、服务器、数据库和编程环境。		项目经理、开发人员
2	编码 按照详细设计的结果，用适当的实现方法，实现软件功能。按照编程规范，编程实现功能；细化单元测试用例； 输出: 源代码、Bug		项目经理、开发人员
3	走查 按照同行评审要求，进行代码走查；对于代码书写规范、可读性、函数和过程、空指针、内存冗余、死循环、性能损耗、业务逻辑等内容进行着重评审。		
4	单元测试 按照单元测试规程执行单元测试用例，测试代码；单元测试出现问题时，需要进行回归测试，并给出测试记录。		
5	单元测试结果评估 确认使用了正确的单元测试环境和测试过程，验证测试结果的正确性，对发现的缺陷应组织确认。保证单元测试结果本身是正确的。 1、验证单元测试环境 2、验证单元测试过程 3、验证单元测试结果的有效性 4、验证缺陷有效性		项目经理、程序员
评审:	代码评审	度量:	代码规模 编码的工作量 代码验证和修改的工作量
输入:	《详细设计说明书》	输出:	Bug，源代码，《代码评审记录》，单元测试结果

培训:	程序员应具备编码活动、代码的验证活动相应能力、技术和对本过程的理解与掌握，若掌握，则可免修，否则，需为其安排有关培训	工具:	PM 协调并提供编码与代码验证所需的资源和工具，以及与外部的协调等
------------	------------------------------------------------------------	------------	-----------------------------------

5. 测试设计流程图



测试设计流程描述

流程负责人:	项目总监	相关干系人:	测试经理/测试组长/测试工程师
输入:	软件需求规格说明书，需求跟踪矩阵，变更记录表	进入标准:	软件需求规格说明书，需求跟踪矩阵已被评审通过
输出:	测试计划、测试方案	退出标准:	测试设计，测试用例/脚本以及测试数据评审通过
序号	活动/任务描述		负责人

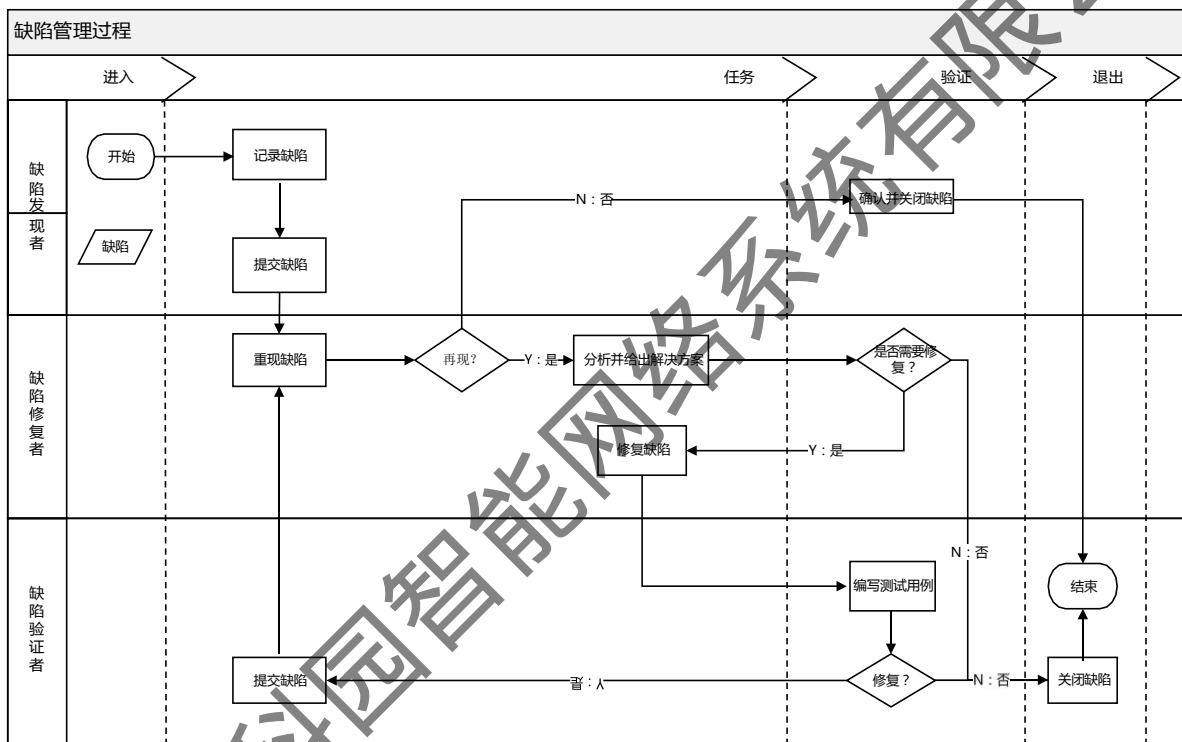
1.	<p>制定测试计划</p> <ul style="list-style-type: none"> - 测试负责人根据项目计划，制定详细的测试计划。 - 在制定测试计划时，测试负责人需明确如下几点： <ol style="list-style-type: none"> 1. 测试对象及内容：明确要测试的对象、测试的重点，包括：需要关注的特征，需要进行的测试类型。 <ol style="list-style-type: none"> a) 测试第一是确保各单元模块组合在一起后能够按既定意图协作运行；第二是检验完整的软件配置项能否和系统正确连接，发现软件与系统/子系统设计文档和需求分析文档不符合或与之矛盾的地方。确保系统测试的活动是按计划进行的。验证软件产品是否与系统需求用例不相符合或与之矛盾。 2. 测试需求及目标：测试对象需要满足的需求及测试活动需要达成的目标。 3. 交付物：包含但不限于测试文档、测试数据。 4. 测试方法：例如分支覆盖测试、语句覆盖测试、接口测试等。 5. 测试环境：例如硬件需求、软件需求等。在识别环境需求时，需考虑哪些环境可以复用或经过一定修订后可以复用，哪些需要采购。 6. 测试的启动条件、结束条件、挂起条件、恢复条件。 <p>测试计划完成后必须获得相关干系人的承诺，如无法达成一致，则需修改计划，直至达成一致为止。</p> <p>输出：测试计划</p>	测试负责人
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

甘肃中科园智能网络系统有限公司

2.	<p>编写测试方案</p> <ul style="list-style-type: none"> - 测试经理从客户需求中提取测试需求分析的原始需求，过滤重复的，得到需要分析的测试原始需求并进行进一步的细化。测试工程师根据测试需求分析结果完成测试方案的设计。 - 测试方案包括以下内容： <ol style="list-style-type: none"> 1. 测试对象分析 简要分析被测试对象的框架和结构，作为后面测试设计的依据。内容可以包括：（1）被测对象结构；（2）被测特性处理流程；（3）和其他特性关系；（4）组网应用方式等等。 2. 测试设计策略分析 测试策略分析重点阐述被测对象的测试用例设计原则和思路，比如采用什么样的测试用例设计方法，包括正交法、边界值法、等价类划分法等等，同时还可包括： （1）测试重点分析；（2）测试难点和解决方法/替代测试方案；（3）测试相关因素影响分析和对应策略，如测试环境和仪器限制，相类产品的测试经验借鉴，测试裁剪分析等。 3. 详细测试方法 对“测试需求”中的每个测试规格分别分析。此外如果测试方法有特殊的地方，也在这里做说明。 4. 专项测试设计 包含性能测试、安全性测试、可靠性测试。针对产品各专项需求进行分析。 5. 测试组网分析 测试中的所有用到的测试组网图应该清楚描述不同的组网图分别运用于哪些测试子特性项目。测试对象在测试组网图中的位置应符合需求规格说明书的要求。 6. 测试环境分析 测试环境分析是根据本阶段的测试目标，从不同角度明确本阶段的各种测试环境因素，包括：环境需求、被测对象特殊要求、测试工具要求、测试代码要求、测试数据要求等。测试环境分析必须确保对测试子特性需求规格的跟踪与覆盖。 - 输出： 测试计划 	测试负责人
3.	<p>评审测试计划、方案</p> <ul style="list-style-type: none"> - 测试计划和方案完成后，测试经理需要组织测试组骨干成员对测试计划和测试方案进行评审，直至评审通过为止。 <p>输出：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 测试计划、方案评审记录 	测试负责人、测试工程师、项目经理

评审:	测试计划、测试方案	度量:	评审中发现的问题数, 测试用例数, 被测功能点
培训:	测试设计过程	工具:	MS Word、MS Excel, 测试工具

6. 缺陷管理流程图

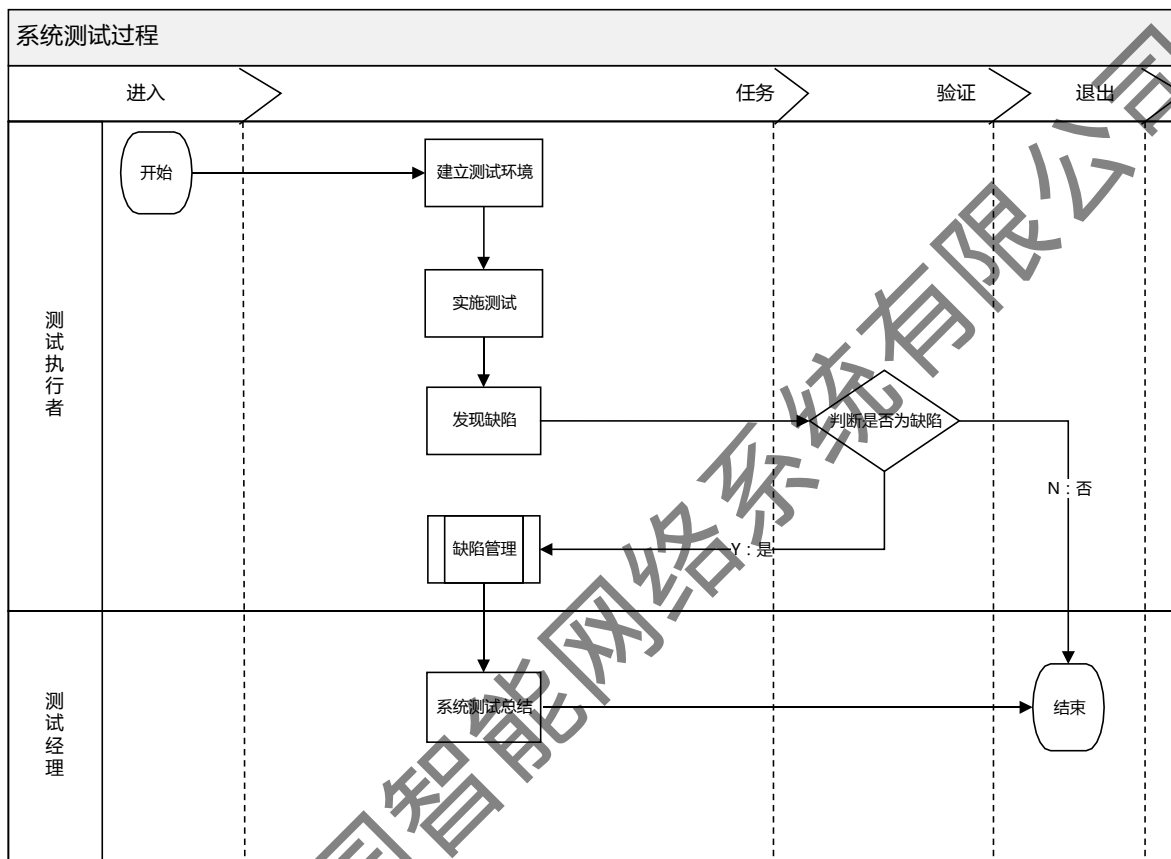


缺陷管理流程描述

流程负责人:	项目总监	干系人:	缺陷发现者, 缺陷修复者, 缺陷验证者
输入:	新发现的缺陷	进入标准:	发现新的缺陷
输出:	关闭或挂起的缺陷	退出标准:	缺陷处理完成
序号	活动/任务描述	负责人	

1	<p>记录缺陷</p> <ul style="list-style-type: none"> - 对于测试过程中发现的缺陷，需要记录在缺陷管理库中。 - 记录缺陷时遵守缺陷记录要求。 <p>输出：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 缺陷记录表 	缺陷发现者	
2	<p>提交缺陷</p> <ul style="list-style-type: none"> - 缺陷发现者对发现的缺陷进行交叉检查，确认后提交给缺陷修复者。 - 根据缺陷管理方式，缺陷提交可以是文档的形式，也可以在缺陷管理系统中完成。 <p>输出：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 缺陷记录表 	缺陷发现者	
3	<p>重现缺陷</p> <ul style="list-style-type: none"> - 缺陷修复者对新发现的缺陷进行重现。 - 不能再现的缺陷将返回给缺陷发现者，由缺陷发现者确认并关闭。 - 对于可以再现的缺陷，需要分析并给出解决方案。 	缺陷修复者	
4	<p>确认并关闭缺陷</p> <ul style="list-style-type: none"> - 缺陷发现者对反馈回来的缺陷进行验证并关闭该缺陷。 <p>输出： 关闭的缺陷，缺陷记录表</p>	缺陷发现者	
5	<p>分析并给出解决方案</p> <ul style="list-style-type: none"> - 缺陷修复者对能够再现的缺陷进行分析并给出解决方案。 - 对于短期内不需要修复、或对工作以及交付影响不大的缺陷，将和缺陷验证者确认，暂时关闭缺陷。 - 对于需要修复的缺陷，缺陷修复人员将会对此问题进行修复。 <p>输出： 缺陷问题跟踪记录</p>	缺陷修复者	
6	<p>修复缺陷</p> <ul style="list-style-type: none"> - 对需要修复的缺陷进行分析定位 - 修复缺陷 - 对修复的缺陷进行检查 <p>输出： 修复的缺陷</p>	缺陷修复者	
7	<p>验证并关闭缺陷</p> <ul style="list-style-type: none"> - 缺陷验证者对改进或修复后的缺陷进行验证。 - 如果缺陷已经不存在，则关闭该缺陷。 - 如果缺陷未修复，则更改缺陷状态并通知缺陷修复人。 <p>输出： 缺陷记录表</p>	缺陷验证者	
评审：	缺陷报告	度量：	缺陷数，有效缺陷数，修复的缺陷数
培训：	缺陷管理流程 缺陷管理系统	工具：	缺陷管理系统

7. 系统测试流程图



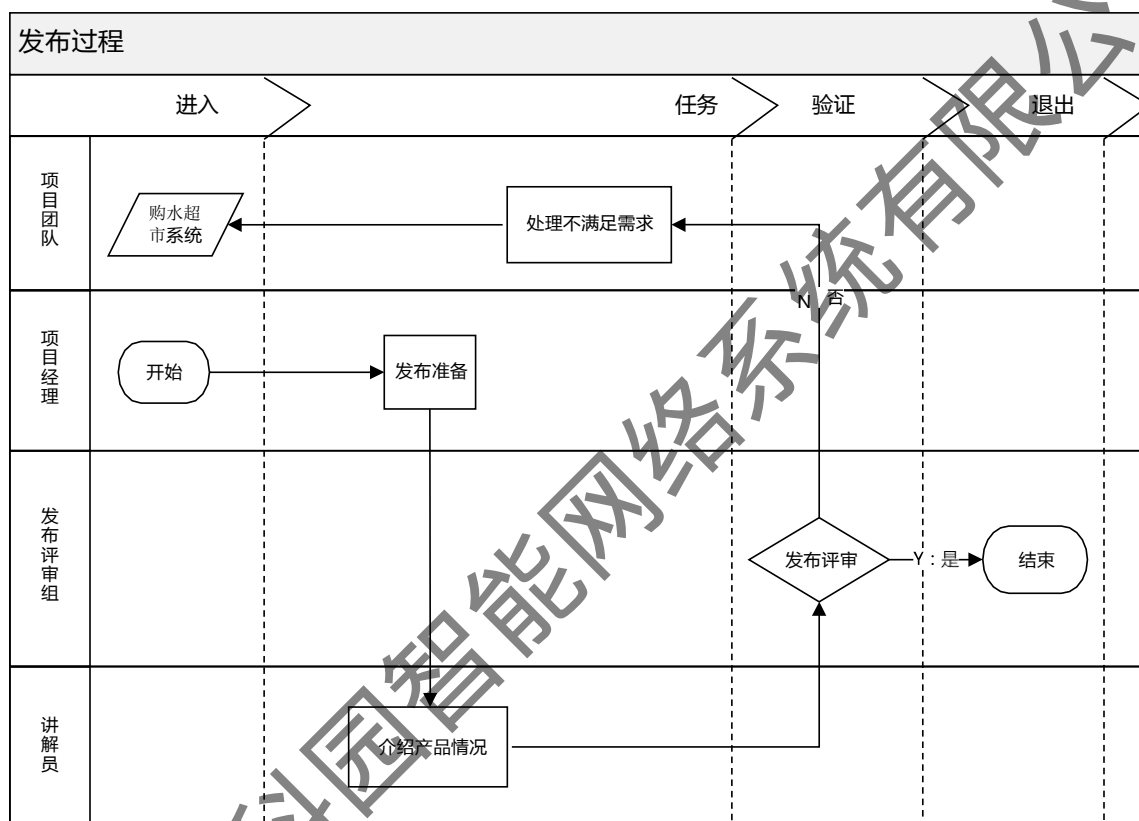
系统测试流程描述

流程负责人:	项目总监	干系人:	测试执行者, 测试经理
输入:	待测工作产品, 测试用例	进入标准:	测试用例完成, 进入系统测试阶段
输出:	缺陷, 测试报告	退出标准:	满足系统测试准出准则
序号	活动/任务描述	负责人	

8	<p>建立系统测试环境</p> <p>获取测试版本</p> <ul style="list-style-type: none"> - 测试执行者获取测试的版本，逐项检查版本的正确性。 <p>搭建系统测试环境</p> <ul style="list-style-type: none"> - 依据测试计划，测试执行者搭建符合条件的测试环境。确保系统测试工作是在正确的系统测试环境上进行的。 <p>判断测试是否达到入口条件</p> <ul style="list-style-type: none"> - 测试数据准备完成并通过测试组审核； - 需求变更管理流程及开发/测试相关流程完备并通过相应审核； - 测试支持人员到位； - 测试计划评审通过； - 系统测试工程师到位； - 准入测试通过。 <p>输出：系统测试环境</p>	测试环境负责人	
9	<p>实施系统测试</p> <p>执行测试用例</p> <ul style="list-style-type: none"> - 采用批准的测试工具，对测试版本按测试计划执行测试用例。 <p>发现缺陷</p> <ul style="list-style-type: none"> - 发现系统测试发生的缺陷，并判断是否为缺陷。 <p>执行回归测试</p> <ul style="list-style-type: none"> - 根据上一轮测试缺陷执行回归测试，确认缺陷是否消除。 <p>输出：缺陷记录表</p>	测试执行者	
10	<p>缺陷管理</p> <ul style="list-style-type: none"> - 记录缺陷、缺陷的提交、修复和验证等管理活动，具体参见《缺陷管理过程》。 <p>输出：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 缺陷记录表 	测试执行者	
11	<p>测试总结</p> <ul style="list-style-type: none"> - 基于以上的系统测试，测试经理比较、分析测试的实际与预期结果，并进行测试总结。 <p>系统测试退出准则</p> <ul style="list-style-type: none"> - 系统测试用例设计已经通过评审； - 按照系统测试计划完成了系统测试； - 达到了测试计划中关于系统测试所规定的覆盖率的要求； - 系统满足需求规格说明书的要求； - 在系统测试中发现的错误已经得到修改，各级缺陷修复率达到标准。 <p>输出：测试总结报告</p>	测试经理	
评审：	测试用例	度量：	测试用例总数，执行的测试用例数，缺陷总数

培训:	系统测试过程, 缺陷管理过程, 缺陷管理系统, 测试工具等	工具:	MS Excel, QC, TD
-----	----------------------------------	-----	------------------

8. 内部项目发布上线流程图



内部项目发布上线流程描述

输入	演示系统 《项目发布 PPT》	入口准则	项目漏洞扫描, 系统测试及缺陷修改全部完成
输出	发布评审结论	出口准则	项目发布成功
Step	Activity / Task Description	Responsibility	

12	内研项目发布准备: - 项目完成系统测试; - 项目完成漏洞扫描; - 完成发布环境准备。	项目经理
13	发布内容讲解: - 系统发布功能讲解 (PPT) - 系统发布演示	讲解员
14	发布评审过程 - 进行发布评审活动 输出 评审记录	发布评审组
15	系统完善 - 发布评审后, 如有尚需完善需求, 需对系统完善后才能完成发布 输出 完善后的系统	项目团队
评审:	演示 系统 展示 PPT	度量: NA
培训:	发布流程	工具: MS Excel MS word