**需求管理规程**

**编号：XZSKC-17**

**编写： 罗娇 日期： 2022/2/4**

**审核： 朱绍攀 日期： 2022/2/11**

**批准： 朱绍攀 日期： 2022/2/11**

**徐州市勘察测绘研究院有限公司**

**文档修订记录**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | \*变化  状态 | 简要说明 | 日期 | 变更人 | 批准日期 | 批准人 |
| V1.0 | C | 创建 | 2022/2/4 | 罗娇 | 2022/2/11 | 朱绍攀 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

\*变化状态：C = 创立，A = 增加，M = 修改，D = 删除

**目录**

[1 简介 4](#_Toc56260856)

[1.1 目的 4](#_Toc56260857)

[1.2 适用范围与预期读者 4](#_Toc56260858)

[1.3 术语表 4](#_Toc56260859)

[1.4 参考资料 4](#_Toc56260860)

[2 过程总体描述 4](#_Toc56260861)

[2.1 过程概述 4](#_Toc56260862)

[2.2 过程流程图 5](#_Toc56260863)

[3 过程元素描述 6](#_Toc56260864)

[3.1 准备阶段 6](#_Toc56260865)

**[3.1.](#_Toc56260869)** [6](#_Toc56260869)

[3.1.1. 目的 6](#_Toc56260870)

[3.1.2. 角色和职责 6](#_Toc56260871)

[3.1.3. 进入准则 6](#_Toc56260872)

[3.1.4. 输入 6](#_Toc56260873)

[3.1.5. 工作任务 6](#_Toc56260874)

[3.1.6. 退出准则 7](#_Toc56260875)

[3.1.7. 输出 7](#_Toc56260876)

[3.2 需求调研 7](#_Toc56260877)

**[3.2.](#_Toc56260878)** [7](#_Toc56260878)

[3.2.1. 目的 7](#_Toc56260879)

[3.2.2. 角色和职责 7](#_Toc56260880)

[3.2.3. 进入准则 8](#_Toc56260881)

[3.2.4. 输入 8](#_Toc56260882)

[3.2.5. 工作任务 8](#_Toc56260883)

[3.2.5.1将用户群分类并归纳各自特点 8](#_Toc56260884)

[3.2.5.2选择每类用户的代表 9](#_Toc56260885)

[3.2.5.3建立典型用户的核心队伍 10](#_Toc56260886)

[3.2.5.4 与用户面谈 11](#_Toc56260887)

[3.2.5.5编写《用户需求规格说明书》 12](#_Toc56260888)

[3.2.5.6召开应用程序开发联席会议 12](#_Toc56260889)

[3.2.5.7确定质量属性和其它非功能需求 12](#_Toc56260890)

[3.2.5.8通过检查当前系统的问题报告来进一步完善需求 13](#_Toc56260891)

[3.2.5.9组织评审 13](#_Toc56260892)

[3.2.6. 退出准则 13](#_Toc56260893)

[3.2.7. 输出 13](#_Toc56260894)

[3.3 需求分析 13](#_Toc56260895)

**[1.1.](#_Toc56260896)** [13](#_Toc56260896)

**[1.1.1.](#_Toc56260897)** [13](#_Toc56260897)

**[1.1.2.](#_Toc56260898)** [13](#_Toc56260898)

**[3.3.](#_Toc56260899)** [13](#_Toc56260899)

[3.3.1. 目的 13](#_Toc56260900)

[3.3.2. 角色和职责 13](#_Toc56260901)

[3.3.3. 进入准则 14](#_Toc56260902)

[3.3.4. 输入 14](#_Toc56260903)

[3.3.5. 工作任务 14](#_Toc56260904)

**[1.1.1](#_Toc56260905)** [14](#_Toc56260905)

**[1.1.2](#_Toc56260906)** [14](#_Toc56260906)

**[1.1.3](#_Toc56260907)** [14](#_Toc56260907)

**[1.1.4](#_Toc56260908)** [14](#_Toc56260908)

[3.4.5.1. 需求分析 14](#_Toc56260909)

[3.4.5.2. 创建需求跟踪矩阵 16](#_Toc56260910)

[3.3.6. 退出准则 17](#_Toc56260911)

[3.3.7. 输出 17](#_Toc56260912)

[3.4 需求确认 17](#_Toc56260913)

[3.4.1 目的 17](#_Toc56260914)

[3.4.2 角色和职责 17](#_Toc56260915)

[3.4.3 进入准则 17](#_Toc56260916)

[3.4.4 输入 17](#_Toc56260917)

[3.4.5 工作任务 18](#_Toc56260918)

[3.4.5.1. 审查和确认需求文档 18](#_Toc56260919)

[3.4.5.2. 以需求为依据编写测试用例 18](#_Toc56260920)

[3.4.5.3. 编写用户手册 18](#_Toc56260921)

[3.4.6 退出准则 18](#_Toc56260922)

[3.4.7 输出 18](#_Toc56260923)

[3.5 需求开发 19](#_Toc56260924)

[3.5.1 目的 19](#_Toc56260925)

[3.5.2 角色和职责 19](#_Toc56260926)

[3.5.3 进入准则 19](#_Toc56260927)

[3.5.4 输入 19](#_Toc56260928)

[3.5.5 工作任务 19](#_Toc56260929)

[3.5.6 退出准则 20](#_Toc56260930)

[3.5.7 输出 20](#_Toc56260931)

[3.6 需求变更管理 20](#_Toc56260932)

[3.6.1 目的 20](#_Toc56260933)

[3.6.2 角色和职责 20](#_Toc56260934)

[3.6.3 进入准则 20](#_Toc56260935)

[3.6.4 输入 20](#_Toc56260936)

[3.4.5工作任务 21](#_Toc56260937)

[3.6.5 退出准则 21](#_Toc56260938)

[3.6.6 输出 21](#_Toc56260939)

[修订状况记录表 22](#_Toc56260940)

# 简介

## 目的

软件开发人员及用户往往容易忽略信息沟通，这导致软件开发出来后不能很好地满足用户的需要，从而造成返工。而返工不仅在技术上给开发人员带来巨大的麻烦，造成人力、物力的浪费，而且软件的性能也深受影响。所以在软件项目开发周期的早期提高需求分析的质量，控制软件项目范围的扩展及需求的变更，从而保证按计划完成软件预定的目标。

本文详细说明了需求开发的过程和相关要求，以指导公司各软件项目组的需求开发活动。

## 适用范围与预期读者

需求开发过程是一个循环往复的过程，本文所描述的过程适用于软件项目的售前、实施及维护阶段。

预期读者：公司软件开发人员、项目相关人员、公司高层经理、软件项目的用户及客户。

## 术语表

无

## 参考资料

无

# 过程总体描述

## 过程概述

需求过程是一个较为复杂的过程。通常，需求过程可分为需求调研和软件需求分析。

需求调研就是从客户处获得需求，而软件需求分析则是在业务需求的基础上对系统进行分析，是对业务需求的进一步描述和精化。

需求文档的主体包括功能需求描述，非功能需求描述，及接口需求三部分。功能需求描述说明系统的输入、输出及其相互关系；非功能需求是软件系统在工作时应具备的各种属性，包括效率、可靠性、安全性、可维护性、可移植性等等；接口需求指系统与系统或模块与模块之间的数据传输。

## 过程流程图



# 过程元素描述

## 准备阶段



### 目的

为需求调研进行前期的准备工作，使调研工作可以顺利进行。

### 角色和职责

* **项目经理：**负责选择合适的需求调研人员，组建需求调研工作组；制定需求调研计划（对应《项目进度计划表》中的需求开发阶段）；确定调研时间表，以及确定客户相关联系人名单；
* **需求开发人员：**产品需求阶段工作的主要承担者。

### 进入准则

* 《立项报告》已经批准并通过
* 已经确定项目经理

### 输入

* 《立项报告》

### 工作任务

制定需求调研计划，确定需求调研前的相关准备工作，如确定调研人员、确定调研时间、确定客户联系人等。注：编制《需求调研计划》（对应《项目进度计划表》中的需求开发阶段）。

### 退出准则

* 需求调研准备工作已经就绪。
* 确定《需求调研计划》或者更新了《项目计划》中需求开发阶段的工作。

### 输出

* 《需求调研计划》（对应《项目进度计划表》中的需求开发阶段）

## 需求调研



### 目的

与客户不断接触、协商，进行客户需求的收集工作，通过对收集到的信息进行分析、归纳，界定出对软件的需求，明确在目标产品中需要什么和以什么形式来表现，通过对原始需求的汇总和分析，并最终生成《用户需求规格说明书》。

### 角色和职责

* 项目经理：负责选择合适的需求调研人员，组建产品需求工作组；制定需求调研计划；选择需求开发的方法和工具；确定是否需要对有关人员进行培训；
* 需求调研人员：产品需求阶段工作的主要承担者。
* 客户：参与《用户需求规格说明书》的审查和批准。
* 用户：根据业务目标提出需求；与分析员一起讨论、分析用户需求，批准《用户需求规格说明书》。

### 进入准则

* 需求调研准备工作已经就绪
* 《需求调研计划》已经制定完毕

### 输入

* 《需求调研计划》

### 工作任务

#### 3.2.5.1将用户群分类并归纳各自特点

产品的用户在很多方面都存在差异，比如用户使用产品的频度、他们的应用领域和计算机系统知识、他们所进行的业务过程、他们在地理上的布局以及他们的访问优先级。根据这些差异，可以把不同的用户分成小组。

每个用户类都有自己的一系列功能和非功能需求，所以用户类一定要完整。

还有一些受产品影响的人并不一定是产品的直接使用者，而是通过报表或其它应用程序访问产品的数据或服务，这些非直接的用户也有他们的需求，于是他们组成了附加的用户类。

用户类不一定都指人，其它应用程序或系统接口也是附加用户类的成员。

需求优先级主要是针对功能需求而言的，除却被依赖的需求应当优先实现之外，需求优先级主要反映了客户希望最终系统提供某功能需求的迫切程度。一般而言，需求优先级可以分为三级：

1、优先级-高：必不可少的功能。只有在这些需求上达成一致意见，软件才可能被接受。这些功能的实现质量必须趋于完美；

2、优先级-中：必要的功能。这些功能是系统所需要的，如果有必要可以延迟实现。虽然不提供这些功能系统也有可能被接受，但最好不要忽略它们。值得为这些功能的质量付出努力；

3、优先级-低：锦上添花式的功能增强。低优先级的需求可以实现也可以不实现；但如果资源允许的话，实现这些需求将会使产品更臻完美。另外，对于这些需求的实现质量要求不是很高，甚至可以容忍不严重的缺陷存在。

鉴于此，我们也就不难理解，一个项目中，需求优先级为高、中、低的需求的比例应该科学（比如3：4：3），从而有利于项目管理。如果将需求优先级统统定为高，或者需求优先级为高的需求明显占了压倒性的比例，这显然是不科学做法，违背了设定需求优先级的初衷，不利于项目管理中权衡与调整。

这个阶段结束时，形成用户类列表，模板和例子示意如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 用户类名称 | 描述（使用频度、计算机知识、业务过程、地理布局、优先级） |
| 仪器设备管理员和文档管理员 | 仪器设备及文档管理员使用系统是为了生成符合官方规定的月度报表。这些报表必须提前定义，并不需要特别查询能力，当官方的规定改变时，仪器设备管理员和文档管理员可能每年多次要求变化报表中的内容。报表变更优先级最高。 |

#### 3.2.5.2选择每类用户的代表

为每类用户至少选择一位能真正代表他们需求的人作为那一类用户的代表并能做出决策。而对于产品开发，就得在主要的客户或测试者中建立起良好的合作关系，并确定合适的产品代表。他们必须一直参与项目的开发而且有权做出决策。

用户代表确定之后，形成的用户类列表如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用户类名称 | 描述（使用频度、计算机知识、业务过程、地理布局、优先级） | 用户类代表 |
| 仪器设备管理员和文档管理员 | 仪器设备和文档管理人员使用系统是为了生成符合官方规定的季度报表。这些报表必须提前定义，并不需要特别查询能力，当官方的规定改变时，仪器和文档管理人员可能每年多次要求变化报表中的内容。报表变更优先级最高。 | ××部门××处室：张三 |

用户代表在项目生命周期中的职责：

|  |  |
| --- | --- |
| 阶段 | 活动 |
| 计划 | * 转化产品的适用范围和局限性 * 定义与其它系统的外部接口 * 定义从目前系统过渡到新系统的途径 |
| 需求 | * 访问其它用户，收集他们的需求描述 * 提出功能需求 * 解决所建议的需求之间的冲突 * 定义需求的优先级 * 确定质量属性和其它非功能需求 * 评估用户接口原型 |
| 验证和确认 | * 审查需求文档 * 确定用户接收标准 * 根据功能需求编写测试用例 * 提供测试数据集 |
| 用户手册 | * 编写用户手册和在线帮助 * 准备教学用的培训材料 * 为同行提供产品演示 |
| 变更管理 | * 对变更进行评估并设置优先级 * 参加变更控制委员会并参与变更决策 |

#### 3.2.5.3建立典型用户的核心队伍

对于内部开发项目，把同类产品或现有产品以前版本的用户代表召集起来，从他们那里收集目前产品的功能需求和非功能需求（所谓非功能需求，包括性能需求、安全设施需求、安全性需求、软件质量属性、业务规则、用户文档。例如：产品的易用程度如何，执行深度如何，可靠性如何，当发生异常情况时系统如何处理等等）。这样的核心队伍对于商业开发尤为有用，因为你拥有一个庞大且多样的客户基础。

对于外部开发项目，核心队伍指的是具有决策权的群体。我们在以前的项目中经常遇到这样的问题，当需求从四面八方收集来后，往往难以解决冲突、澄清模糊的需求以及协调不一致之处，甚至对范围单独做出变化。解决这个问题的办法是，在项目的早期阶段，必须决定谁是需求问题的决策者。如果不清楚谁有权并且有责任来做出决策，或者授权的个人不愿意或者不能做出决策，那么决策者的角色将自然而然地落在开发者身上。这是一个非常糟糕的结果，因为开发者通常没有足够多的信息和观点来做出业务上的决策。

下面是一些在项目中可能发生的决策问题，并带有建议性的解决方案。项目中的领导者需要决定：当这些问题发生时，谁可以决策该如何做，并且在不能达成一致意见时，由谁来协调这一冲突。

* 如果个别用户不能在需求方面达成一致，那么必须由产品经理做出决策。当然，前提是我们公司有这样的产品，并且有产品经理。
* 如果不同的用户类有不一致的需求，那么必须决策满足哪一类用户的需求更为重要。了解可能使用产品的客户种类的信息和他们的用法与产品的业务目标的关系如何，将有助于你决定哪一个用户类的优先级较高。
* 不同单位的客户可能都要求产品按照他们各自的喜好来设计。还是老办法，运用项目的业务目标来决定哪些是你最关心的客户。核心客户有助于主要特性的开发，其它客户的需求可能拖延到下一个版本中去。
* 有时，用户的经理所提出的需求与他所在部门的真正用户提出的需求相冲突。这时，经理必须服从真正用户提出的需求。
* 当开发者想象中的产品与用户需求冲突时，通常应该由用户做出决策。然而，不要陷到“客户总是正确的”陷阱中去，现实中，用户并不总是对的。用户总是持有自己的观点，开发者必须理解并尊重这一观点。

#### 3.2.5.4 与用户面谈

与用户面谈是理解业务功能和业务规则的最有效方法，但同时也是最耗费时间和资源的。在这种方法中，分析员根据《需求调研计划》中安排的访谈时间和用户进行讨论，直到理解和记录下所有的过程需求。显然，这是一个复杂的过程，通常需要与用户代表举行多次会议。

面谈结束后，分析员整理面谈记录，形成《需求调研记录》。整理这个文档的过程其实就是逐步形成《用户需求规格说明书》的过程。

#### 3.2.5.5编写《用户需求规格说明书》

与用户代表面谈后，收集了他们使用软件完成所需任务的描述，讨论用户与系统间的交互方式和对话要求，抽取干系人的需求、期望、约束条件和接口或连接。系统分析人员可以根据面谈的记录，整理出《用户需求规格说明书》。

需要注意的是，与用户面谈的过程和编写《用户需求规格说明书》的过程是交互进行的。

#### 3.2.5.6召开用户需求确认会议

用户需求确认会议是分析人员与用户代表之间一种很好的合作办法，在需求计划阶段就应该规划成立这样一个机制，旨在让开发人员及客户对需求的理解更一致，更深入。用户需求的真正代表、系统分析员、主要开发人员应该参加这个会议，该会议通过紧密而集中的讨论使用户与开发人员之间建立良好的合作伙伴关系。

用户需求确认会议的主要解决两个问题：

* 解决《用户需求规格说明书》中的待定问题；
* 在用户代表、需求调研员和主要开发人员之间就《用户需求规格说明书》达成共识，并在《用户需求确认单》上签字。
* 确认需求的优先级：应用分析方法来确定使用实例、产品特性或单项需求实现的优先级别。以优先级为基础确定产品版本将包括哪些特性或哪类需求。当允许需求变更时，在特定的版本中加入每一项变更，并在那个版本计划中做出需要的变更。

确定优先级是一个难度较大的过程，为了简化执行，现在主要采用的方式一般为项目组与客户协商定义即可。

* 会议参与人员：

由项目经理组织项目相关人员、客户代表、用户代表等对《用户需求规格说明书》进行评审，评审流程参见《评审流程规程》

#### 3.2.5.7确定其它非功能需求

在功能需求之外再考虑一下非功能的质量特点，这会使产品达到并超过客户的期望。这些特点包括性能、效率、灵活性、安全性、互操作性（与其他系统交换数据和服务的难易程度）、有效性（在预定的启动时间内，系统真正可用并且完全运行的占比）、可靠性、抗压性（相对于非法输入或异常操作）、可用性（主要相对于用户友好等因素）等，而在这些质量属性上客户提供的信息相对来说就非常重要了。

非功能性需求可以体现在《用户需求规格说明书》中，也可以先和用户讨论并记录下来，最终体现在《软件需求规格说明书》中。但是，建议《用户需求规格说明书》中的质量属性和其它非功能性需求主要表述客户希望接收到的，《软件需求规格说明书》中的质量属性和其它非功能性需求主要表述客户能够接收到的。

### 退出准则

* 《用户需求规格说明书》审核并通过

### 输出

* 《需求调研计划》
* 《需求调研记录》
* 《用户需求确认单》
* 《用户需求规格说明书》
* 用户需求评审记录

## 需求分析



### 目的

根据《用户需求规格说明书》编制《软件需求规格说明书》，并进行评审，同时建立《需求跟踪矩阵》。

### 角色和职责

* **需求开发人员：**负责《软件需求规格说明书》的编制工作
* **项目经理：**对《软件需求规格说明书》的审核
* **项目组：**对《软件需求规格说明书》的审核
* **客户：**对《软件需求规格说明书》的审核

### 进入准则

* 《用户需求规格说明书》通过审核

### 输入

* 《用户需求规格说明书》

### 工作任务



#### 需求分析，编写《软件需求规格说明书》

需求分析包括提炼、分析和仔细审查已收集到的需求，以确保所有的风险承担者都明白其含义并找出其中的错误、遗漏或其它不足的地方。分析员通过评价来确定是否所有的需求和产品需求规格说明都达到了优秀需求说明的要求。分析的目的在于开发出高质量和具体的需求，这样你就能做出实用的项目估算并可以进行设计、构造和测试。

通常，把需求中的一部分用多种形式来描述，如同时用文本和图形来描述。分析这些不同的视图将揭示出一些更深的问题，这是单一视图无法提供的。分析还包括与客户的交流以澄清某些易混淆的问题，并明确哪些需求更为重要。其目的是确保所有风险承担者尽早地对项目达成共识并对将来的产品有个相同而清晰的认识。

需求分析的原则：

1. 必须能够表达和理解问题的数据域和功能域

所有软件定义与开发工作最终是为了解决数据处理问题，就是将一种形式的数据转换成另一种形式的数据。其转换过程必定经历输入、加工和产生结果数据等步骤。

对于计算机程序处理的数据，数据域应包括数据流、数据内容和数据结构。

输入数据首先转换成中间数据，然后转换成输出结果数据。在此期间，可以从已有的数据存储中引入附加数据。对数据进行转换是程序中应有的功能或子功能。两个转换功能之间的数据传递就确定了功能间的接口。

数据内容即数据项。例如学生名册包含了班级、人数、学号、姓名、性别、各科成绩等。学生名册的内容由它所包含的项定义。

数据结构即各种数据项的逻辑组织。数据是组织成表格还是有层次的树形结构？在结构中数据项与其它哪些数据项相关？所有数据是在一个数据结构中，还是在几个数据结构中？一个结构中的数据与其它结构中的数据如何联系？这些问题都由数据结构分析来解决。

1. 必须按自顶向下、逐层分解的方式对问题进行分解和不断细化。

通常，软件要处理的问题，显得太大太复杂，很难理解。需求分析的过程就是把问题以某种方式分解为几个较易理解的部分，并确定各部分间的接口，从而实现整体功能。

在需求分析阶段，软件的功能域和数据域都能做进一步的分解，这种分解可以是同一层次上的，称为横向分解；也可以是多层次的纵向分解。

1. 要给出系统的逻辑模型和物理模型

给出系统的逻辑模型和物理模型，对系统满足处理需求所提出的逻辑限制条件和系统中其它成分提出的物理限制条件是必不可少的。

产品需求的逻辑模型给出软件要达到的功能和要处理数据之间的关系，而不是实现的细节。例如一个商店的销售处理系统要从顾客那里获取订单，系统读取订单的功能并不关心订单数据的物理形式和用什么设备读入，也就是说不关心输入的机制，只是读取顾客的订单而已。

产品需求的物理模型给出处理功能和数据结构的实际表示形式，这往往是由设备决定的。如一些软件靠终端键盘输入数据。分析员必须弄清楚系统元素对软件的限制，并考虑功能和信息结构的物理表示。

##### 3.4.5.1.1绘制系统结构图

统结构图是用于定义系统与系统外部实体间的界限和接口的简单模型。同时它也明确了通过接口的信息流和物质流。

##### 3.4.5.1.2创建用户接口原型

当开发人员或用户不能确定需求时，开发一个用户接口原型……一个可能的局部实现……这样使得许多概念和可能发生的事更为直观明了。用户通过评价原型将使项目参与者能更好地相互理解所要解决的问题。

用户接口包括用户界面和报表，可以使用快速原型法以最小的成本创建用户界面。如果需要使用工具建立用户界面，一定要在项目计划中说明。

##### 3.4.5.1.3分析需求可行性

在允许的成本、性能要求下，分析每项需求实施的可行性，明确与每项需求实现相联系的风险，包括与其它需求的冲突，对外界因素的依赖和技术障碍。

##### 3.4.5.1.5差异性分析（可选）

差异性分析的目的主要是解决用户需要的功能和产品能够提供的功能之间的差异，并进一步分析这些差异哪些是共性的，哪些是个性的。共性的差异提交给产品经理，由产品经理负责产品的进一步完善；个性化的差异由一线实施人员负责进行客户化，不再考虑产品化。是否需要产品化由产品经理决定。

##### 3.4.5.1.5组织评审

由项目经理组织项目相关人员等对《软件需求规格说明书》进行评审，评审流程参加《评审流程规程》

#### 创建需求跟踪矩阵

建立一个矩阵把每项需求与实现、测试它的设计和代码部分联系起来。这样的需求跟踪矩阵同时也把功能需求和高层的需求及其它相关需求联系起来了。在开发过程中建立这个矩阵，而不要等到最后才去补建，矩阵由配置管理员负责创建。

### 退出准则

* 《软件需求规格说明书》通过评审
* 《需求跟踪矩阵》已经创建

### 输出

* 《软件需求规格说明书》
* 软件需求评审记录
* 《需求跟踪矩阵》

## 需求变更管理

### 目的

对新出现的修改变更进行管理，经项目经理提交给CCB进行变更评估，变更评估完成进行《需求跟踪矩阵》的变更。

### 角色和职责

* 项目经理：负责接收《变更申请单》，组织需求变更活动的开展，审批《需求跟踪矩阵》；
* 软件工程组成员：负责变更需求、设计、代码或测试内容，填写《需求跟踪矩阵》；
* CM人员：负责将需求基线纳入配置管理；发布基线和需求状态。
* CCB：负责评估、批准需求；
* 客户代表：参与并确认需求的定义。

### 进入准则

* 项目经理接受到《变更申请单》

### 输入

* 《变更申请单》

### 3.4.5工作任务

* 需求人员负责处理变更申请。无论是客户或项目组提出的需求变更都要提交《变更申请单》。
* 需求人员首先组织相关人员对变更产生的影响进行分析，如果认为变更可以接受且变更引起的修改工作量在5个人日内（含5个人日），则可不用通过CCB进行审批直接由项目经理决定，并通过《变更跟踪》的形式来跟踪变更的修改。
* 如果项目经理和相关变更影响分析组认为该变更不能接受或者该需求变更引起的修改工作量在5个工作日以上的, 则必须把《变更申请单》提交给CCB，CCB通过进行会议来决定是否接受该变更。
* 决定变更后就对变更影响的文档进行修改，并更新《需求跟踪矩阵》。
* 需求变更影响文档修改流程：

1）需求人员从配置管理员取得文档修改权，修改需求文档。

2）需求人员和编码、测试人员协商修改设计文档。并约定完成变更编码的起止时间，测试相应功能点的起止时间。

3）项目经理判定是否对项目计划产生影响，如产生影响则要调整项目计划。

4）变更完成后编码人员要提交单元测试文档，测试人员要提交测试报告，并要在报告中体现需求变更前后的对比测试结果。变更信息记录在《需求变更记录表》中。

5）需求变更结束填写《变更结果报告》。

* 软件工程组成员根据变更后的需求说明书及下游工作产品，填写《需求跟踪矩阵》；
* 项目经理审批填写《需求跟踪矩阵》；
* CM人员根据《需求跟踪矩阵》负责变更《需求跟踪矩阵》和需求状态，统计需求状态情况。

### 退出准则

* 变更被拒绝，CCB批准签字
* 变更被取消，CCB批准签字
* 变更获得相关组和客户的承诺
* 基线更新，变更被执行，CCB批准签字，进行了验证
* 需求变更涉及的下游工作产品变更并纳入基线
* 《需求跟踪矩阵》变更完成

### 输出

* 《变更申请单》
* 《变更结果报告》
* 《需求变更记录表》