

需求管理

Requirement Management

麦哲思科技（北京）有限公司

- 过程域概述
 - 目的
 - 活动
 - 适用范围
 - 基本概念
 - 与其他过程域的关系
- 特定实践解析
 - 模型原文与参考译文
 - 理解与实施要点
- 实例分析
- 提问与解答

需求管理的常见问题



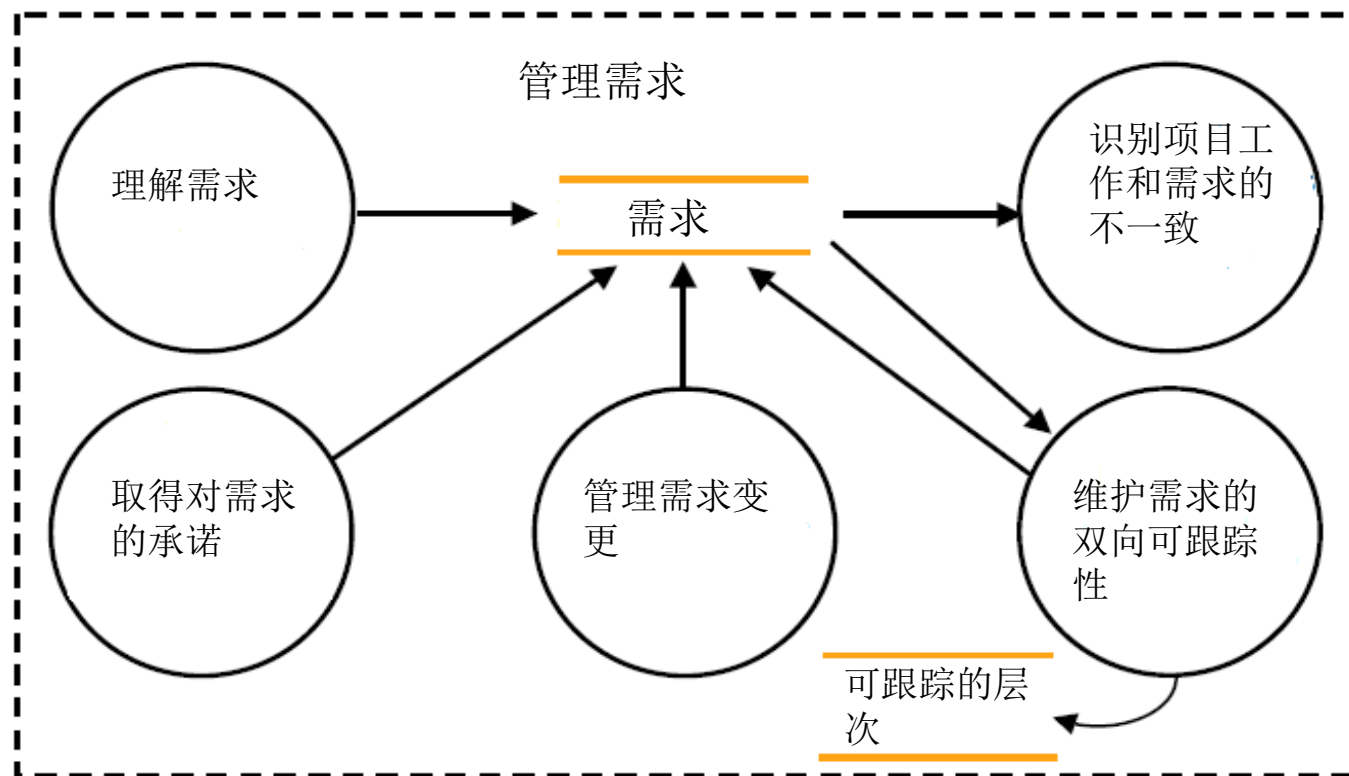
- 需求不总是显而易见的，而且它可能来自各个方面。
 - 需求并不总是容易用文字明白无误地表达。
 - 如果不加以控制，需求的数量将难以管理。
 - 需求涉及众多相关利益责任方，这意味着需求要由跨职能的各组人员来管理。
 - 需求变更是永远的。
-

目的与目标



- 目的：管理项目**产品及产品构件的需求**，并识别这些需求与项目计划及工作产品间的**不一致**
- 目标：
 - SG1：管理需求：管理需求，并识别项目需求与项目计划和工作产品之间的不一致性

包含的活动



特定实践解析

SP1.1 理解需求-1

- 模型原文
 - Develop an understanding with the requirements providers on the meaning of the requirements.
- 参考译文
 - 与**需求提供者**对需求的含义达成一致理解
- 原文释义与实施要点
 - 先判断需求提供者是否合适，即哪些人是合法的需求提供者，建立确认合适的需求提供者的准则。**需求提供者一般包括：**
 - 目标系统的出资人；
 - 目标系统的使用者和运行影响者；
 - 目标系统的开发、测试、推广、维护、培训人员；
 - 与目标系统有接口关系的其它系统的开发者。
 - 再判断提出的需求是否可接受，建立需求可接受的准则
 - 最后和需求提供者一起达成一致的理解
 - 上述准则可以定义在需求开发计划中，也可体现为单独的检查单

SP1.1 理解需求-2



- 常用技术、工具、方法
 - 需求调研
 - 需求调研问题单
 - 需求评审
 - 原型演示
- 业界案例
 - 测试人员参与需求调研
 - 制定需求调研计划，明确识别需求提供者
 - 召开需求调研启动会议，在调研之前做好客户教育
 - 制定需求调研问题单，按问题单进行调研
 - 在访谈结束时让客户确认调研记录的准确性
 - 采用原型法获取需求
 - 需求开发人员与需求提供者一起针对需求进行评审，以达成一致，同时对达成的结果和承诺书面签字
 - 分批和客户确认需求

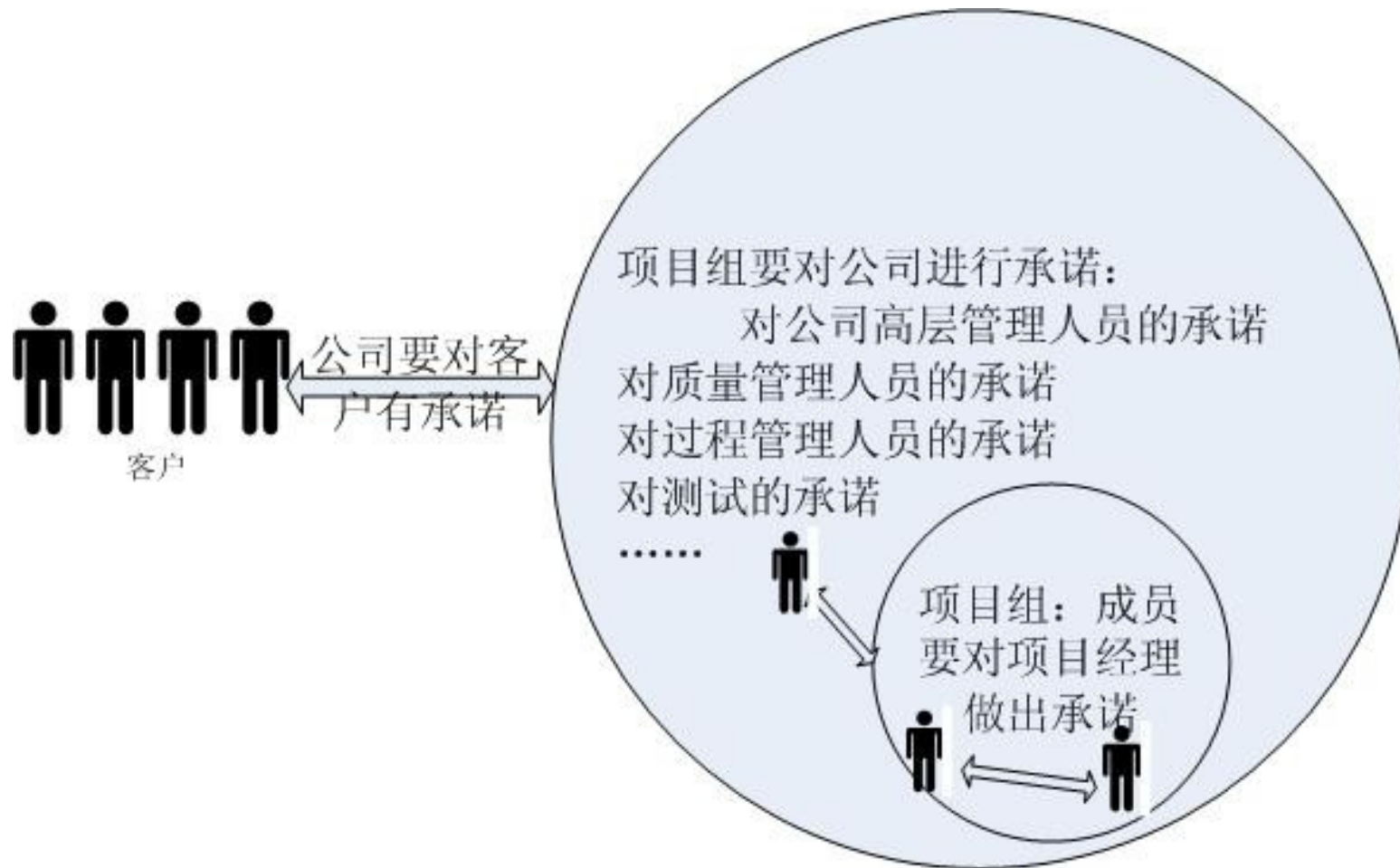
SP1.2 获得对需求的承诺-1



- 模型原文
 - Obtain commitment to the requirements from the project participants.
- 参考译文
 - 获得项目成员对需求的承诺
- 原文释义与实施要点
 - 项目成员是指执行实现需求的必要活动的人员
 - 此处的承诺是需求实现者对需求可实现的承诺不是客户对需求不变的承诺
 - 需求的承诺有2类时间点：一是需求刚建立时，二是需求变更时
 - 承诺可以是书面的签字，也可以是电子的
 - 并非每个人都要对需求做出承诺，可以是项目组的核心成员作为代表
 - 开发组需要对客户有正式的承诺，该承诺一般体现在合同或项目任务书
 - 开发人员的承诺可以是和对计划的承诺合在一起，也可以单独承诺，承诺的时机可能不同
 - 在项目进行期间，需求将逐渐演变，本特定实践确保项目成员对当时已认可的需求的承诺，以及对项目计划、活动及工作产品所造成的变更的承诺。

SP1.2 获得对需求的承诺-2

- 承诺的类型



SP1.3 管理需求变更-1



- 模型原文
 - Manage changes to the requirements as they evolve during the project.
- 参考译文
 - 在项目进行中，管理需求的变更
- 原文释义与实施要点
 - 需求的变化是永恒的，在项目的任何阶段都可能发生需求变更
 - 需求是渐变的，是积少成多的
 - 需求的小的变化也要管理
 - 需求变更的原因
 - 误解
 - 遗漏了需求
 - 外部环境发生了变化, 产生了新的需求

SP1.3 管理需求变更-2

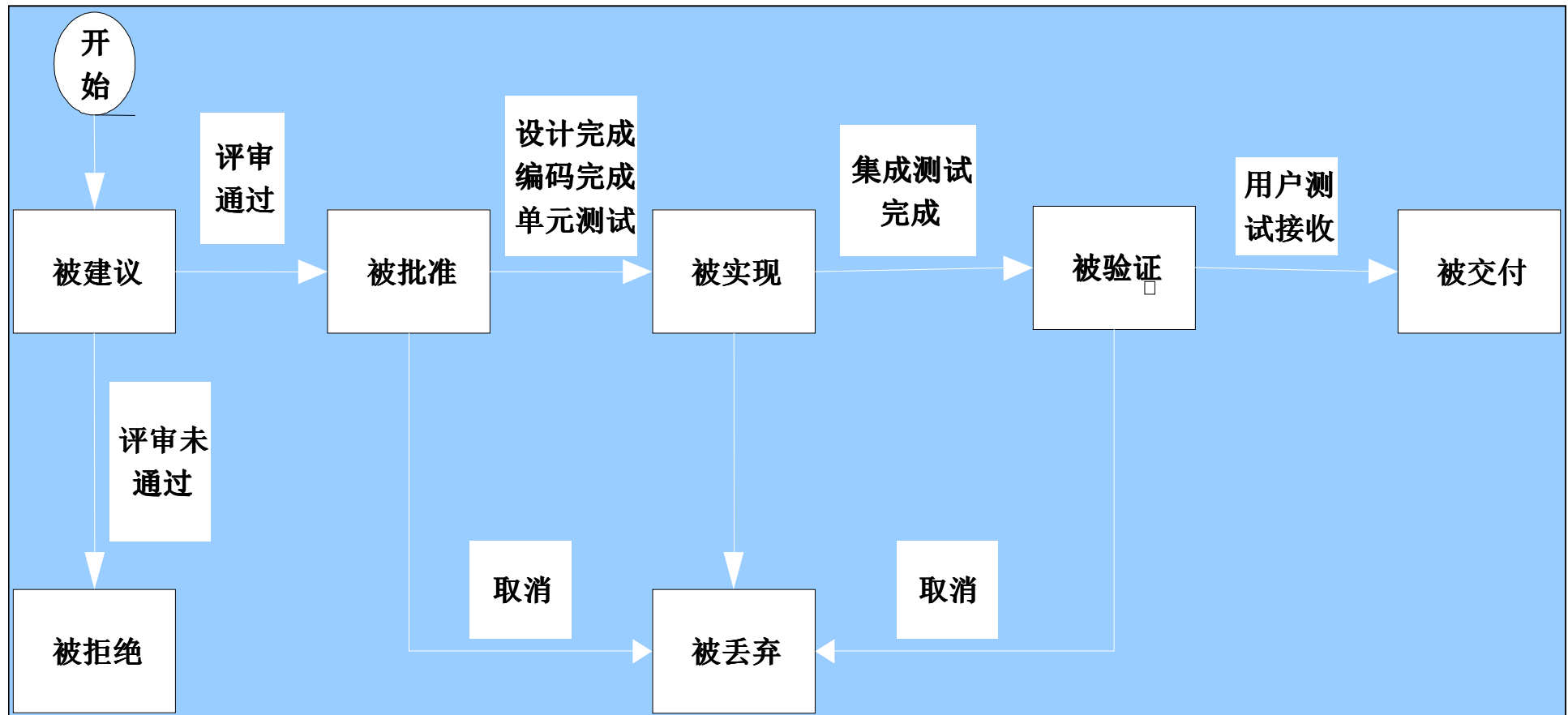


- 原文释义与实施要点
 - 在组织内应该区分不同规模的需求变更，并定义不同的流程
 - 单次变更规模的绝对值
 - 单次变更规模的相对值
 - 累计变更的相对值
 - 客户方的需求变更流程也应该规范
 - 需求变更的控制组应该有客户参与
 - 在商务合同中要对需求变更的流程进行定义，规范双方的接口
 - 需求变更的重点是变更的影响范围分析，在做变更的影响分析时，要考虑对：其他需求、对设计、对编码、对测试、对进度、对工作量、对人员、对风险的影响。
 - 要记录需求变更的原因
 - 需求变更的记录应该发送到相关人员或相关人员知道在何处读取，并有权读取
 - 需求变更时要参考需求跟踪矩阵

需求状态的变化

状态	定义
被建议	根据需求来源，责任、相关人提出了需求。
被拒绝	在一系列需求开发过程后，该需求没有被认可。
被批准	在需求（特别是变更需求）被分析，评估了合理、可行、成本、影响等要素，被确认可接受，被标注了新的版本号、给出了新的标号等需求属性、被加入到需求基线库中，进入实现过程。
被实现	已实现设计、编码、单元测试。
被验证	根据验收标准，已经通过集成以上的测试，被验证实现了需求的要求，被放置进配置基线库。表明需求已经被实现。
被丢弃	被批准的需求已从基线库中被丢弃。记录下丢弃的原因和决定责任人。
被交付	通过用户的验收测试，需求以交付物的形式，向用户提交。

需求状态的变化



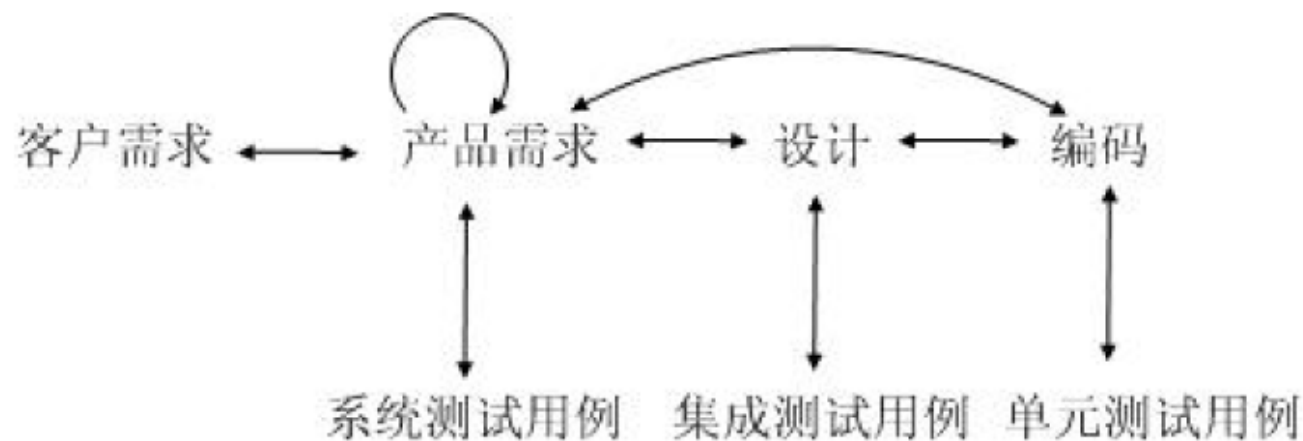
SP1.4 维护需求的双向可跟踪性-1



- 模型原文
 - Maintain bidirectional traceability among the requirements and work products.
- 参考译文
 - 维护需求和工作产品之间的双向可跟踪性
- 原文释义与实施要点
 - 需求和工作产品之间的双向可跟踪性
从源需求至低层需求(包括设计、实现、测试)的可跟踪性, 以及由低层需求至源需求的可跟踪性
 - 何时使用需求跟踪矩阵:
 - 需求、设计、测试用例评审时;
 - 需求、设计、测试用例变更时;
 - 功能审计时
 - 需求跟踪矩阵要纳入基线管理
 - 在需求、设计、测试用例评审时跟踪矩阵要一起评审

SP1.4 维护需求的双向可跟踪性-2

- 原文释义与实施要点
 - 需求跟踪矩阵的2种跟踪方向
 - 纵向跟踪矩阵，包括如下的3种：
 - 需求之间的派生关系，客户需求到产品需求
 - 实现与验证关系：需求到设计，需求到测试用例等
 - 需求的责任分配关系；需求由谁来实现
 - 横向跟踪矩阵：
 - 需求之间的接口关系
 - 纵向跟踪关系是必需的



SP1.4 维护需求的双向可跟踪性-3



- 原文释义与实施要点
 - 通过跟踪，可以验证软件是否实现了所有需求以及软件是否对所有需求进行过测试，还可以在需求变更时分析变更带来的影响
 - 多个角色参与建立RTM。
 - 需求开发人员负责客户需求到产品需求的RTM建立
 - 测试用例的编写人员负责需求到测试用例的RTM建立
 - 设计人员负责需求到设计的RTM的建立等等
 - PPQA负责检查是否建立了RTM，是否所有的需求都被覆盖了。

SP1.4 维护需求的双向可跟踪性-4

- 常用技术、工具、方法
 - DOORS
 - EXCEL
- 业界案例
 - 方式一：通过需求与设计、代码、测试用例的编号来实现跟踪，如需求为：r1, r2,等编号，而设计的编号为：r1-d1, r1-d2,，测试用例的编号为：r1-t1, r1-t2等等。需要注意的是需求与它们之间是多对多的关系，仅通过编号是无法实现这种关系的。
 - 方式二：需求管理工具
 - 方式三：通过EXCEL来维护RTM

#	需求规格说明书 (版本, 日期)	设计文档 (版本, 日期)	代码 (版本, 日期)	测试用例 (版本, 日期)
1	标题或标识符, 说明	标题或标识符, 说明	代码名称, 说明	测试用例名称, 说明
2

SP1.5 确认项目工作和需求间的差异



- 模型原文
 - Identify inconsistencies between the project plans and work products and the requirements.
- 参考译文
 - 识别项目计划、工作产品和需求之间的不一致
- 原文释义与实施要点
 - 在需求评审时、计划评审时、设计评审时、测试用例评审时要识别是否和需求一致
 - 在需求变更、设计变更、测试用例变更时，要判断是否和需求一致
 - 在日常工作中也可能发现和需求的不一致
 - 识别出的不一致问题要有记录，并跟踪问题的关闭。

案例解析

- 该PA要求的活动可以分散到其他过程定义中。不需要单独定义一个需求管理的过程。
 - SP1.1 SP1.2 一般在需求开发过程定义中定义；
 - SP1.3 通常在配置管理过程中的变更管理章节定义；
 - SP1.4 可以在需求开发、设计、测试过程中分别描述；
 - SP1.5 分布在评审和测试的过程定义中定义；

需求管理的最小文档集



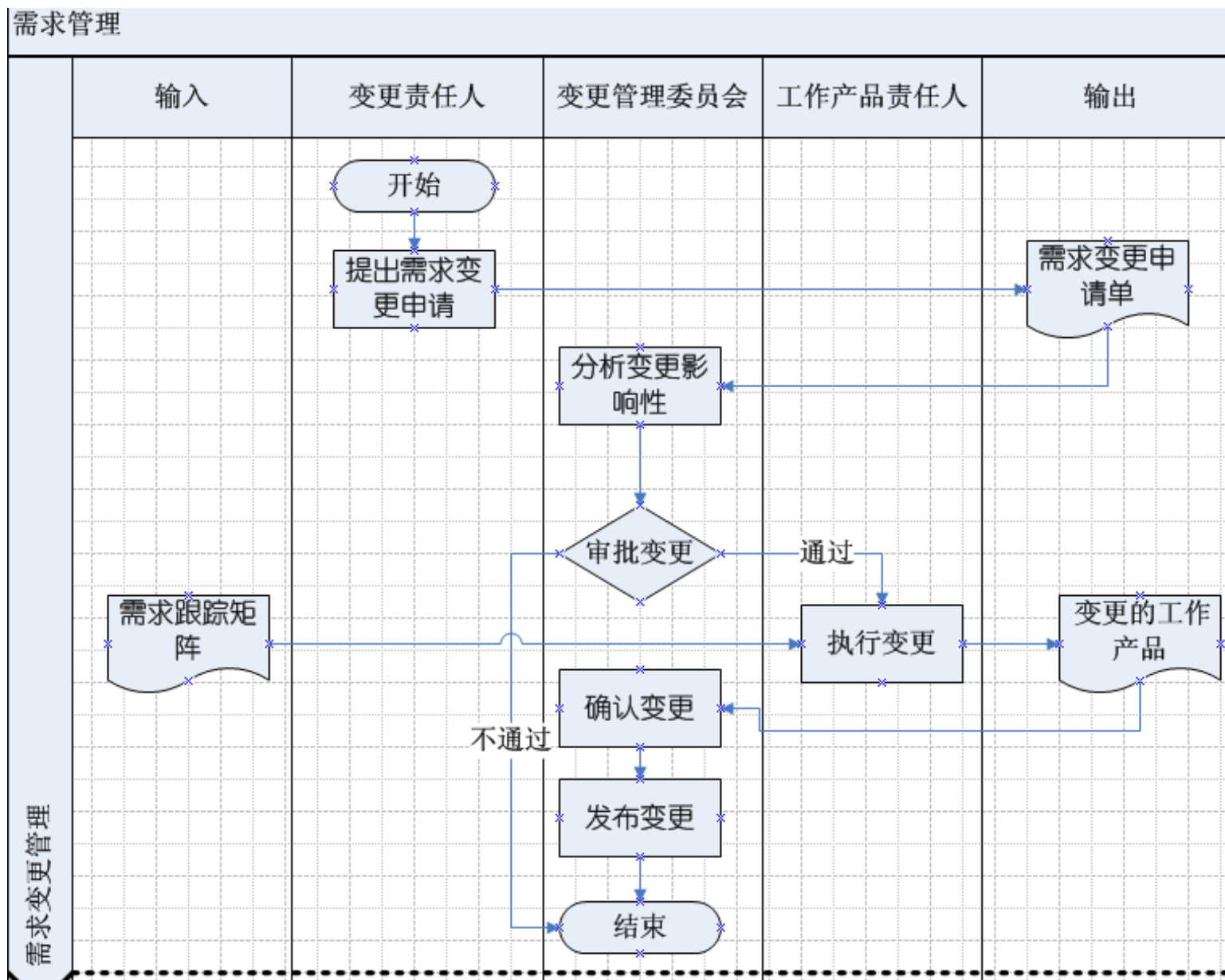
- SP1.1 获得对需求的一致理解
 - 客户对需求的签字记录
- SP1.2 获得对需求的承诺
 - 开发人员对需求的签字记录
- SP1.3 管理需求变更
 - 需求变更申请单, 也可以和配置项变更申请单合并
- SP1.4 维护需求的双向可跟踪性
 - 需求跟踪矩阵
- SP1.5 标识需求和项目工作产品之间的差异
 - 在需求评审、设计评审、测试评审、代码评审、计划评审时发现的与需求不一致的问题记录

需求管理的工作内容



- 与需求提供者达成对需求的一致理解
- 需求的评审和确认
- 需求变更的申请
- 需求变更的审批
- 需求影响范围的分析
- 需求跟踪矩阵的制作和使用

需求管理工作流程图



REQM工作流程

1. 提出需求变更申请

相关变更申请人提出需求变更，详细记录需求变更的来源、理由、需要变更的内容等，并填写《需求变更申请单》。

2. 分析变更影响性

变更控制委员会分析需求变更的影响。如对开发、发布进度的影响，对人员安排的影响，对成本的影响，对现有承诺、工作产品的影响，风险评估等。

3. 审批变更

变更控制委员会基于变更影响性的分析结果，审批需求变更申请，审批结果记录于《需求变更申请单》。

4. 执行变更

变更审批通过后，由相关工作产品责任人执行变更；如果变更涉及到已形成基线，则需按照《配置管理过程》的基线变更流程执行变更。除了变更相关工作产品外，还要确保需求跟踪矩阵被更新。

5. 确认变更

变更执行完毕后，由变更控制委员会组织相关人员对产物的变更情况进行确认，如果涉及到基线变更，还需要执行配置审计。

6. 发布变更

确认完毕后，变更控制委员会发布变更通知给此次变更涉及的利益相关人。

- 任务：
 - 在你的经验中，需求管理的哪些问题可以通过建立需求跟踪矩阵来解决？
 - 在我们公司哪些跟踪矩阵你认为是必需？
 - 哪些跟踪矩阵你认为是可以做到的？
 - 哪些跟踪矩阵已经做到了？

Q&A

谢 谢!