

项目经理需要确定迭代的范围。影响迭代范围的直接因素包括：项目的最高风险、系统所需的功能、在项目计划中给迭代分配的时间、迭代的时间阶段以及特定的目的。此外，项目经理必须确定迭代评估准则，这主要是针对用户验收和定性测度方法。对于细化阶段来说，主要侧重于评估架构和接口的稳定性、架构发生变化的频率以及主要功能的性能。对于构建阶段和提交阶段迭代过程来说，主要侧重于查找可以修复的错误。最后，项目经理必须根据迭代的目标来确定迭代活动，并且将这些活动分配给具体的项目团队成员。

项目经理应当反复评审迭代计划，以保证可以充分实现在软件开发计划中陈述的、每次迭代的具体目的。

12.3.5 管理迭代

这个活动包括启动、结束以及评审迭代所需的所有任务。这个活动可以保障执行此次迭代所需的所有必需资源都齐备、所有需要完成的工作都已经分配给具体人员，并且最后对迭代的结果进行评估。迭代计划中所确定的活动项都得以执行，并且通过迭代评估和评价来确定是否已经实现了此次迭代的目标。

作为管理迭代过程的一部分，项目经理需要确定完成本次迭代所需的人员，并且与人力资源部门协调以便找到可以胜任工作的员工，将每个成员定位到具体的角色，组成各种团队，对于那些缺乏适当的技能来胜任各自角色工作的成员，需要提供适当训练以及指导。此外，项目经理启动迭代，并且按照当前迭代计划中确定的一样，将人员以及其他物质资源分配给迭代中需要完成的各个活动。**管理评审员**需要评审迭代评估准则。这是对测试所进行的正式评审，用于给客户演示说明此次迭代的目的是已经达到。这个评审非常重要，因为它保证项目团队和客户一致认为此次迭代的工作内容已经得到成功验证。

注意项目经理在这个活动中需要反复确定和评估风险。

在评估迭代时，项目经理生成**迭代评估工件**。主要包括收集度量指标（在2000年发布的Kruchten中，可以找到关于度量指标的详细讨论）、根据迭代计划中确定的评估准则来评估迭代的结果、考虑外部变化、检验评估准则以确定它们是否具有实际意义，最后根据评估结果来生成变化申请。需要注意的是：RUP与其他的瀑布型开发方法不同。在其他的瀑布型开发方法中，在项目周期的绝大部分时间内都主要侧重于非执行的工件（绝大部分是文档）；而在RUP中，可执行代码才是用于确定项目是否继续进行以及规定的进度是否达到的最重要测度对象。

最后，项目经理组织项目团队的成员以及客户代表，举行一个正式审查，以确认此次迭代的每一项评估准则都已经得到满足，并且项目可以进入下一次迭代周期中。项目经理负责确定项目评审委员会的组成，并且在审查中发挥重要作用。

12.3.6 重新评估项目的范围和风险

这个活动用于重新评估项目的范围和风险，并且更新业务用例。它包括确定和评估风险，如果需要的话，还需要进一步调整业务用例。如果风险发生了任何变化，项目经理需要更新**风险列表**。

12.3.7 阶段停止

在这个活动中，项目经理确保本阶段的目标已经达到，从而结束此阶段。当这个阶段的最后一个迭代完成的时候，作为完工阶段活动的一部分，项目经理需要进行一个重要的里程碑审查。如果项目还需继续进行的话，项目经理就要为下一个阶段作规划。

在准备完成某个阶段的过程中，项目经理需要确保这个阶段已经有了一个明确的结论。他需要在每个阶段结束的时候进行一个生命周期里程碑审查。这些审查的主要目的是，对于项目的当前状态，争取使得所有的相关利益方都能达成一个一致的意见。这些审查通常都是正式的、非常隆重的，主要目的是向所有的相关利益方证明，当前阶段的目的已经成功完成。在第 14 章中，将详细讨论各个阶段的划分以及各自的目标。当进入到每个阶段的最后一次迭代时，项目经理需要加以规划，确保进行生命周期里程碑审查所需要的各种工作成果都已经准备妥当。这是一个标志着管理和技术预期应当重新达到一致的关键点，但主要还是应当考虑与项目管理相关的问题；在当前阶段的最后一次迭代中，主要的技术问题都应当已经得以解决。

12.3.8 规划下一次迭代

这个活动可以生成一个非常详细的、精确的迭代计划，主要用于指导下一次迭代的进行。项目经理和软件架构师在一起协商，最后明确需要提出、调整或者实现哪些需求。在这个活动中，他们负责制定详细的计划，这个计划将用于指导下一次迭代任务。

12.3.9 改进开发计划

如果需要的话，在这个活动中可以调整 SDP。正如在项目经理的工作流程中所显示的一样，在这个活动期间，改变 SDP 和为下一次迭代作规划的活动是同时展开的。这包括收集已经学到的教训，更新 SDP 中的整个项目计划以便进行新的迭代。

12.3.10 监督和控制项目

正如在项目经理的工作流程中所显示的一样，项目经理在执行绝大多数项目管理活动的时候，同时进行这个活动。在这个活动中，执行项目管理的每天、每周以及每月的日常工作，并且根据从前面的迭代中所获取的经验来加以调整。为了完成这个活动，项目经理需要执行下列任务：

- 监督项目的状态以收集项目的当前状态信息，并根据计划来评估项目的当前状态。
- 向项目评审委员会报告项目的状态。
- 将任何超出项目经理管理权限的问题报告给项目评审委员会，以取得问题的解决。
- 处理所发生的任何意外和问题。
- 执行项目评审委员会评审，评审项目的进度、问题以及风险。项目评审委员会评审是一个定期举行的状态审查。就像预期一样，这个评审也用于讨论项目经理管理权限范围外所发生的各种问题。正如绝大多数状态评审一样，这个评审的时间也是预先安排好的，评审时间安排都记录在案，并且分发到相关人员。

12.3.11 项目停止

在这个活动中，项目经理准备结束这个项目。在项目的结束阶段，作为结束项目活动的一个组成部分，需要进行项目评审。除非项目评审明确指出，所提供的产品无法令人满意，否则这个项目就此结束。如果所提供的产品不能达到要求，则需要安排下一次迭代任务。在这个活动中，项目经理所负责的工作就是结束项目，并召开一个最终验收评审。

在提交阶段最后一次交付软件以后，项目经理就需要开始着手准备项目的结束工作。需要保证没有任何会影响正式验收的遗留问题；即使有遗留问题，也已经将解决方案移交给了客户或者其他的维护组织。项目团队和客户代表负责最后的验收评审。在这次评审中，客户需要确认项目所提供的产品和帮助文档已经满足需求，并且项目的目标已经达到 SDP 中的要求。

12.4 关键工件

本章前面部分已经罗列了每个任务完成阶段所需生成、使用或者修改的不同工件。本小节简单回顾一下所有这些工件，它们组成了项目管理工件集合。项目管理规程包含下列的关键工件。

12.4.1 业务用例

这个工件从商业的角度提供了必要的信息，用于确定项目是否具备投资价值。对于商业软件来说，业务用例应当包括一系列与项目相关的假设，以及在這些假设成立的条件下，对于投资回报率（ROI）的一个估量值。在细化阶段结束时，已经非常精确地确定了项目的范围和计划，因此项目经理需要核实这些假设是否正确。

对于非商业软件来说，需要收集其他一些概念，所涉及的内容如下所示，但不仅限于下列内容：

- 根据商业目标和项目愿景来安排项目产品的顺序（软件产品或者服务）。
- 软件所需实现的改进或者预期达到的效率。
- 在推动核心业务方面，这个项目的产品所扮演的角色。
- 可以达到投资目的的其他信息。

12.4.2 软件开发计划

这个工件的目的是收集用于管理项目的所有信息。这个工件描述了软件开发的方法，以及管理员用于指导开发工作的高级计划。这个工件提供项目概述，描述项目团队成员以及项目计划（分阶段），并且作为每次迭代（每个阶段内）的迭代计划参考。因此，这个工件比较复杂，包含了大量在起始阶段开发的其他工件。在整个项目生命周期中都需要维护 SDP。SDP 的主要范围包括：

- 测试计划——这个计划需要项目经理完成下列工作：
 - 确定哪些项目需求或者限制条件足够重要，需要监控，并因此确定主要的管理目标。
 - 与相关利益方一起审查项目的目标，以确保他们的关注重心是正确的、足够全面地考虑

了利益和风险、降低指标收集的目标以及可以给测试程序提供足够的资源，这样才可以有效验证项目的目标。

- 分解复杂目标，确定子目标以及用于满足这些子目标的指标。
- 确定用于计算这些指标的原始指标。
- 编写并且评估测试计划，包括目标、子目标、相关指标以及所需资源。
- 确定已经完成用于进行指标收集、计算、显示以及报告的各种说明书、过程、工具以及存储点。
- **风险管理计划**——编制风险管理计划的目的是，明确风险、加以分析、划分等级，并且针对绝大多数重大的项目风险，确定风险管理策略。
- **产品验收计划**——通常客户会进行最后的验收，确定项目所提供的产品是否可以交付，这往往是客户和软件项目团队成员发生分歧的源头。其原因主要是，客户所期望的产品功能和用于评价产品是否满足于其需求的方法之间存在某种程度的偏差。如果在起始阶段，项目团队成员和客户联合起来一起编写产品验收计划，就会避免这种状况的发生。这种协作可以帮助项目团队成员开发出一个客户可以接受的产品，同时还可以帮助客户树立起产品如何运行的概念。产品验收计划也明确规定，在产品验收期间，客户如何确定产品存在的问题。
- **问题解决方案**——这个工件用于说明，如何开发一个系统来处理项目周期内所发生的各种问题。通常，各种不同种类问题的管理方式是各不相同的，例如，可以使用各种不同的变更控制委员会（Change Control Boards）或者根据不同的处理程序来实现解决方法。在这种情况下，问题解决方案应当针对各种不同种类的问题，提供不同的处理过程。
- **质量保障计划**——项目经理确定或者评审质量保障计划的恰当性以及可接受性，并且和相关计划的开发人员一起调整计划。成功的质量保障计划包括：创建项目的质量目标，与客户就此达成一致意见，并提供软件需求规范；确定承担质量保障任务的人员以及相关职责；和与质量保障计划相关的其他计划的开发者一起协调；确定质量保障任务（包括审计和评审）和时间进度。

12.4.3 迭代计划

这个工件的主要作用是，将所有的活动和任务按照时间加以排序，并且列出此次迭代所需要的资源以及任务之间的相互依赖关系；这是一个非常详细的计划。正如前面所讨论的一样，SDP 包含了迭代计划的各种相关参考资料。迭代目的、评估准则以及预定日期通常都在 SDP 中确定。

12.4.4 评审记录

评审记录用于收集一个或者多个项目工件的评审结果。

12.4.5 风险列表

风险列表是项目中已知风险的一个顺序列表，按照风险重要性降序排列，并明确列出降低风