

技 术 标 准

研发运营一体化能力成熟度模型

第 2 部分：敏捷开发管理过程

The DevOps capability maturity model

Part 2: Agile management process

(征求意见稿)

2017 年 11 月 18 日

目 次

目次.....	I
前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语.....	1
3.1 黄金圈 golden circle.....	1
3.2 用户故事 user story.....	1
3.3 用户故事地图 user story mapping.....	1
3.4 影响地图 impact mapping.....	1
3.5 AB 测试 ab test.....	1
4 缩略语.....	2
5 综述.....	2
6 敏捷需求管理.....	2
6.1 需求收集.....	2
6.2 需求分析.....	4
6.3 需求与用例管理.....	5
6.4 需求验收.....	7
7 迭代计划管理.....	9
7.1 需求澄清.....	9
7.2 故事与任务排期.....	10
7.3 计划变更.....	12
8 敏捷过程管理.....	14
8.1 迭代管理.....	14
8.2 迭代活动.....	15
8.3 过程可视化及流动.....	17
8.4 度量分析.....	18

前 言

研发运营一体化是指在 IT 软件及相关服务的研发及交付过程中，将应用的需求、开发、测试、部署和运营统一起来，基于整个组织的协作和应用架构的优化，实现敏捷开发、持续交付和应用运营的无缝集成。帮助企业提升 IT 效能，在保证稳定的同时，快速交付高质量的软件及服务，灵活应对快速变化的业务需求和市场环境。

本标准是“研发运营一体化能力成熟度模型”系列标准的第 2 部分，该系列标准的结构和名称如下：

- 第 1 部分：总体架构
- 第 2 部分：敏捷开发管理过程
- 第 3 部分：持续交付过程
- 第 4 部分：技术运营过程
- 第 5 部分：应用架构
- 第 6 部分：安全管理
- 第 7 部分：组织结构

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国通信标准化协会提出并归口。

本标准起草单位：中国移动浙江公司、DevOps 时代社区、高效运维社区、中国信息通信研究院

本标准主要起草人：方炜、李海传、廖希密、张乐、景韵、萧田国、栗蔚

研发运营一体化能力成熟度模型

第 2 部分：敏捷开发管理过程

1 范围

本标准规定了研发运营一体化的敏捷开发管理过程及相关能力成熟度模型。本标准中的研发运营一体化包括IT软件及服务的需求、开发、测试、部署和运营五个环节，并实现敏捷开发、持续交付和技术运营的顺序闭环集成。

本标准适用于企业在实施IT软件开发和服务过程中实现研发运营一体化架构，提升IT效能。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- [1] GB/T 32400-2015 信息技术 云计算 概览与词汇
- [2] GB/T 32399-2015 信息技术 云计算 参考架构
- [3] YD/T2441-2013 互联网数据中心技术及分级分类标准
- [4] GB/T 33136-2016 信息技术服务数据中心服务能力成熟度模型

3 术语

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 黄金圈 golden circle

全称为黄金思维圈，及先思考Why（目的、理念），再考虑How（方法和措施），最后才是What（现象和成果）。

3.2 用户故事 user story

从用户的角度来描述用户渴望得到的功能。

3.3 用户故事地图 user story mapping

将用户故事按一定顺序和优先级排列以分析与识别最小可行产品。

3.4 影响地图 impact mapping

是一种用户需求分析的方法，通过Why, Who, How, What逐层分析需求。

3.5 AB 测试 ab test

为Web或App界面或流程制作两个（A/B）或多个（A/B/n）版本，在同一时间维度，分别让组成成分相同（相似）的访客群组随机的访问这些版本，收集各群组的用户体验数据和业务数据，最后分析评估出最好版本正式采用。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CI	Continuous Integration	持续集成
CD	Continuous Delivery	持续交付
MVP	Most Variable Product	最小可行产品
INVEST	Independent, Negotiable, Valuable, Estimable, Small, Testable	独立的，可讨论的，有价值的，可估算的，小的，可测试的
DEEP Principle	Detailed Appropriately, Estimated, Emergent, Prioritized principle	适当细化的，有估算的，随时产生的，有优先级的原则
UI	User Interface	用户界面

5 综述

敏捷开发管理是一种新的软件开发方法，它不同于传统的瀑布式开发，以用户的需求进化为核心，采用迭代、循序渐进的方法进行软件开发，关注有序迭代、灵活响应以及价值的快速交付，分为需求管理、计划管理、过程管理三个维度。

敏捷开发管理		
敏捷需求管理	迭代计划管理	敏捷过程管理
需求收集	需求澄清与拆解	迭代管理
需求分析	故事与任务排期	迭代活动
需求与用例	计划变更	过程可视化及流动
需求验收		度量分析

图1 敏捷开发管理

6 敏捷需求管理

敏捷需求管理包括需求收集、需求分析、需求与用例、需求验收四部分内容，体现需求管理过程中的收集、分析、测试、验收四个阶段，敏捷的需求管理的能力主要体现在各个环节中使用敏捷的方法探寻产品痛点、业务价值、用户体验的能力，适应需求变化的能力，快速验证反馈的能力。

6.1 需求收集

需求收集环节是需求提出方和产品经理之间明确产品需求的阶段，是产品研发运营一体化最初始阶段，把产品的需求具象化，形成待办事项列表的过程。

需求收集环节包括三个方面工作：

- 1) 明确单个需求点：即以问题驱动为核心，探索问题核心相关事项的过程；
- 2) 梳理需求全貌：应能列出为了落实产品的愿景而需要完成的所有事项，即待办事项列表；

3) 确定待办事项列表：应包括用户需求所涉及的所有事项，并且作为产品研发路线图。

敏捷开发管理中，需求收集环节根据以上三个方面所能达到的不同程度分为以下5个等级，具体如下：

级别	主要工作完备性			人员机制	工具能力	备注
	单个需求点	需求全貌	需求的管理			
1	应能明确需求问题，制定明确的功能点需求要求	应梳理所有需求问题，形成需求说明书，涵盖所有的需求功能要求。	应有模板和规范，并在形成需求说明书之后的需求沟通、实施过程中应采用契约的方式传递。	无	无	
2	应通过协作方式形成适当详细的需求说明。	应有待办事项列表来管理需求。	需求应在需求进入迭代开发之前可以进行变更和细化。	需求提出方和产品经理应有明确的需求收集流程，制定了快速沟通协作机制，例如明确规定计划和需求之间的流转和协作方法和规范。	无	
3	同上	同上	同上且产品经理对提出的需求在产品演进过程中持续细化和演进，形成产品路线图。例如，采用精益产品的方法、影响力地图、MVP 的方法等敏捷方法等。	同上	需求提出方和产品经理应通过需求收集可视化工具，归集到待办事项列表，由产品经理统一管理。	
4	同上	同上	同上	同上且需求提出方和产品经理之间的机制应不限时间和角色，保证需求随时入和出。例如，建立运营驱动需求的体系，在产品演进过程中，不断涌现需求，能不断优化和调整待办列表的顺序。	同上且有协作型需求沟通工具，在需求提出、收集、分析、实施过程中，各角色随时沟通都能对需求内容进行持续演进和细化。	
5	同上	同上	同上且建立需求快速上线、快速反馈流程，	同上且企业采用扁平化的敏捷团	同上且使用企业提供的	

			用户反馈能快速收集。	队组织架构，赋予团队围绕产品自组织、自管理的权力，包括但不限于产品规划、建设、运营、人力、绩效、核算等。例如，敏捷团队以业务价值为核心以运营为驱动的敏捷工作模式，企业为团队提供 IT 基础设施、基础管理等支持。	统一的需求收集工具、协作型需求沟通工具，归集到待办事项列表，由产品经理统一管理，能够保证需求随时入和出，并在需求提出、收集、分析、实施过程中，随时沟通都能对需求内容进行持续演进和细化。	
--	--	--	------------	---	--	--

6.2 需求分析

需求分析是产品经理将需求细化和拆解成用户故事的过程，主要体现三个方面：

- 1) 明确需求内容和形式：需求分析形成用户故事，用户故事描述用户场景；
- 2) 需求分析协作：用户故事是适度详细并适应变化的，可以在开发过程中对其进行评估不断细化；
- 3) 需求管理方式：用户故事统一管理，并按照业务价值由高到低排定优先级。

敏捷开发管理中，需求分析环节根据以上三个方面所能达到的不同程度分为以下5个等级，具体如下：

级别	主要工作完备性			人员机制	工具能力	备注
	需求内容和形式	需求协作	需求的管理			
1	需求分析形成软件需求规格说明书，作为需求提出方和实施方之间的契约	需求分析人员在完成需求规格说明书的编写后离场，开发团队按照需求规格说明书进行开发。	通过需求规格说明书统一管理。	无	无	
2	需求分析形成用户故事，用户故事规模适中，可在一个迭代内完成。	迭代开始前，由产品经理、需求提出方开发团队一起细化用户故事。	应使用产品待办列表和迭代待办列表管理。	无	无	
3	用户故事符合 INVEST 标准：1) 故事是独立完整	在软件过程的任何阶段，产品经理、需求	同上且当发生规模型产品研发情况，应建	无	无	

	的, 2) 故事是可协商并细化的, 3) 故事是有业务价值的, 4) 故事是能评估工作量和优先级的, 5) 故事是足够小的, 一般在 1-2 日内完成, 6) 故事是可测试的。	提出方及团队成员可对用户故事进行变更和细化。	立跨团队的产品待办列表, 迭代待办列表			
4	同上且应具备可视化的 MVP 的产品演进路线, 管理用户故事和发布迭代关系, 可以使用例如: 用户故事地图、影响力地图等敏捷方法。	同上且当发生跨团队的产品研发情况, 应建立史诗故事、特性故事、用户故事的分层管理, 可跨团队进行需求拆解细化。	同上且产品待办列表应符合 DEEP 原则: 1) 适当的详细描述, 优先级越高越详细明确, 2) 用故事点进行估算过大小的, 3) 随着产品演进不断涌现和变化的, 4) 优先级从高到低排序的。	应建立特性型研发团队, 与产品经理合作提升需求分析落地的价值流动。	有协作型用户故事沟通工具、产品待办列表管理工具。	
5	同上	同上	同上且应建立需求与企业级活动关联, 把企业战略和目标通过愿景、目标、关键结果、任务、评估、反馈等环节进行分解, 实现企业、团队、个人三个层次对齐, 达到需求的业务价值最大化。	同上且企业采用扁平化的敏捷团队组织架构, 赋予团队围绕产品自组织、自管理的权力, 包括但不限于产品规划、建设、运营、人力、绩效、核算等。敏捷团队以业务价值为核心以运营为驱动的敏捷工作模式, 企业为团队提供 IT 基础设施、基础管理等支持。	同上且应建立企业级的需求管理工具。	

6.3 需求与用例管理

需求与用例管理是指产品经理和开发团队把用户故事的验收标准和测试用例进行关联性，能验收产品功能是否满足用户故事的要求的过程。主要体现在三个方面：

- 1) 梳理需求用例：编写需求验收标准，形成测试用例的过程；
- 2) 使用需求用例：需求用例指导需求开发，验证产品功能的过程；
- 3) 管理需求用例：建立需求与用例的统一管理库，持续的使用和优化。

敏捷开发管理中的需求与用例管理环节，根据以上三个方面所能达到的不同程度分为以下5个等级，具体如下：

级别	主要工作完备性			人员机制	工具能力	备注
	需求与用例编写	需求用例验证	需求与用例的管理			
1	测试用例与需求没有关联，测试用例在设计结束代码开发阶段完成。	无	测试用例在本需求功能测试完成后没有做归档重用，在每次有新需求重新设计测试用例。	无	无	
2	测试用例与用户故事应有关联，测试用例在需求分析结束设计阶段完成。	每次上线前应把编写的测试用例全部验证通过，才可上线。	需求文档和测试用例应作为知识沉淀下来，当设计现有产品进行功能优化的需求时，需求文档和测试用例在现有的知识上进行调整优化。	无	无	
3	同上	同上	测试用例应作为产品的软件代码资产存在，所有的功能上线都以能测试用例验证通过为目标，每次迭代上线都必须执行产品沉淀下的所有测试用例，直到验证和修复通过才可上线。	无	测试用例能通过工具自动执行。	
4	同上且产品的需求在最初始阶段即转化为测试用例，细化需求编写验收标准过程	同上	同上且需求作为需求用例库作为产品的软件代码资产存在，既保持可读性又作为用例在产品迭代更新中一直保持完整和准确。	无	同上	

	即编写测试用例的过程。		同上且所有的功能上线都以能被可读的需求用例验证通过为目标，每次迭代上线都必须执行沉淀下的所有的需求用例，直到验证和修复通过才可上线。 当产品进行升级重构时，产品的需求用例库无需重建就能作为升级重构后的验收标准。			
5	同上	需求应具备可阅读的文档和测试验证的实例两种特性，通过建设企业级可视化便捷的平台，建立从用户故事排入迭代开发、开发完成后作为测试验收测试、部署到生产即作为生产验收测试，整个过程的全自动化模式。	同上	企业采用扁平化的敏捷团队组织架构，赋予团队围绕产品自组织、自管理的权力，包括但不限于产品规划、建设、运营、人力、绩效、核算等。敏捷团队以业务价值为核心以运营为驱动的敏捷工作模式，企业为团队提供 IT 基础设施、基础管理等支持。	应建立企业级可视化便捷的平台，管理需求文档，且可以通过需求文档能查看产品的全貌，且通过平台，需求提出人、最终使用人、产品经理、开发运维人员进行更好的沟通和协作。	

6.4 需求验收

需求验收是指产品经理、需求提出者和最终用户对产品的功能验收，要求能对需求进行快速测试、快速确认、快速反馈、快速优化。本节的需求验收，仅是指功能验收，非功能测试不在本节的范围内。需求验收主要体现在以下三个方面：

- 1) 需求验收的频率：指不同角色对需求功能验收的频率，频率越高效果越好；
- 2) 需求验收的范围：指需求验收应尽量具备有业务价值的端到端的验收；
- 3) 需求验收的反馈效率：指需求验收的结果能准确、快速的反馈到开发团队的过程。

敏捷开发管理中，需求验收环节根据以上三个方面所能达到的不同程度分为以下5个等级，具体如下：

级别	主要工作完备性	人员机制	工具能力	备注
----	---------	------	------	----

	需求验收频率	需求验收范围	需求验收反馈效率			
1	在项目末尾，需求上线后，一次性的实施 alpha 测试、beta 测试、正式验收测试。	需求提出者或最终用户应对全量功能进行验收。	有验收测试流程，能把结果反馈到产品经理和开发团队。	无	无	
2	在每个敏捷迭代，应有验收评审会。	在验收评审会上，产品经理应对团队的迭代成果进行验收。	同上	无	无	
3	同上且在跨团队产品里，有跨团队的产品验收会，并要求在每个迭代都须召开。	同上且需求提出者或最终用户应能在每个发布后进行验收。	对验收测试应有快速的反馈和优化流程，能保障反馈能在进入产品待办列表，且根据优先级进入迭代待办列表。	验收须有产品经理、需求提出者和最终用户等参与。	无	
4	同上	同上且在迭代过程中，应有通过原型确认、AB 测试、灰度测试等方法进行验收测试，提升验收效果	同上且建立产品级的业务价值验收反馈流程，在产品推向市场后，能在 1-2 个迭代就能快速进行响应。	同上	应有快速的反馈和优化流程和工具，能收集验收结果，并且能快速转化为迭代需求。	
5	同上	同上	同上且针对反馈的情况，能通过反馈发现迭代中的沟通、设计等各类问题，并进行持续改进。	企业采用扁平化的敏捷团队组织架构，赋予团队围绕产品自组织、自管理的权力，包括但不限于产品规划、建设、运营、人力、绩效、核算等。敏捷团队以业务价值为核心以运营为驱动的敏捷	应建立企业级大数据分析工具，能抓取用户行为数据，通过大数据分析，在用户功能验收和用户体验时作为辅助决策依据，持续优化改进。	

				工作模式，企业为团队提供 IT 基础设施、基础管理等支持。		
--	--	--	--	-------------------------------	--	--

7 迭代计划管理

迭代计划管理是产品经理和开发团队进行需求的沟通、传递和规划的过程，包括需求澄清和拆解、故事和任务排期、计划变更三个部分，要求产品经理和团队以业务价值的快速实现为目标，通过面对面的沟通、制定约定、共同决策等方式，增强需求沟通、传递和规划的有效性。

7.1 需求澄清

需求澄清是产品经理和开发团队沟通和确认需求的过程，包含沟通和明确用户故事的细节（包括但不限于背景信息、UI和交互设计、测试要点等），确定用户故事的技术实现方案，识别技术风险和依赖，团队对用户故事进行任务拆分，产品经理和团队对于以上信息达成共识，明确用户故事完成的定义。

需求澄清主要体现在三个方面：

- 1) 需求澄清的时间：指需求澄清发生在研发过程中的合适的阶段，以便适应研发过程中的变化及开发团队工作的开展。
- 2) 需求澄清内容的完备性：指在需求澄清过程中，是否澄清需求的所有内容。
- 3) 需求澄清协作：指产品经理、开发团队及其他干系人如何协作开展澄清工作。

级别	主要工作完备性			人员机制	工具能力	备注
	需求澄清的时间	内容的完备性	协作			
1	在项目初期，一次性递交需求规格说明书	需求规格说明书内的内容	契约式文档传递	无	无	
2	在迭代开始之前进行需求澄清	产品经理对于用户故事的内容进行讲解，并解答团队提出的问题	召开需求澄清会	无	无	
3	同上	同上且团队确定用户故事的实现方案，识别技术风险，识别需求间的依赖和团队间的依赖。	团队内的需求澄清会，团队间的需求澄清会。	无	无	
4	同上	同上且产品经理	同上	无	企业提供的	

		理和团队对于需求细节和验收标准达成共识，将关键信息进行记录和确认。			统一的协作型需求沟通工具，便于团队在澄清过程中能快速进行关键信息的更新和记录。	
5	同上	同上	同上	企业采用扁平化的敏捷团队组织架构，赋予团队围绕产品自组织、自管理的权力，包括但不限于产品规划、建设、运营、人力、绩效、核算等。敏捷团队以业务价值为核心以运营为驱动的敏捷工作模式，企业为团队提供 IT 基础设施、基础管理等支持。	同上	

7.2 故事与任务排期

敏捷开发将开发过程分为多个短冲刺，故事与任务的排期过程就是确定迭代冲刺目标的过程，根据产品待办列表中用户故事的优先级、依赖关系、故事规模和团队速度，确定迭代待办列表，迭代待办列表确定之后，团队成员根据优先级认领故事和任务。主要体现在三个方面：

- 1) 排版要素：指进入排版时，信息的完备性，例如产品待办列表中用户故事的优先级、依赖关系、故事规模和团队速度等。
- 2) 排版容量：指排版容量的大小有据可依，根据实际用户故事规模和团队速度并考虑其他影响因素后确定。
- 3) 排版管理：指排版活动的组织形式。

级别	主要工作完备性			人员机制	工具能力	备注
	排版要素	排版容量	排版管理			
1	产品待办清单，对产品待办清单内容的完备性不做要求	由产品经理和团队负责人根据实际需要确定，无确切依据	命令式管理，团队根据产品经理和团队负责人的要求工作。	无	无	

2	产品待办清单中用户故事内容完整、优先级确定，用户故事间的依赖关系确定。	团队进行用户故事规模估算，具备团队速度的参考值	有固定的排版活动，约定为迭代开始前的固定时间，排版活动不仅确定迭代目标，同时确定迭代待办列表的优先级，便于团队在迭代开始后根据优先级顺序进行开发	无	无	
3	同上	同上且具备用户故事规模估算标准	同上且具备多团队排版活动，多团队一起排版时，识别出团队间存在依赖的用户故事，约定用户故事的优先级，对于需要对齐发布周期的团队，进行对齐。	无	无	
4	同上	同上	同上	无	具备工具支撑在线排版活动，能自动识别任务间的依赖，支持团队间依赖管理，能实现任务的自动流转等，对于需要进行团队对齐的情况，能自动实现团队的对齐。	
5	同上	同上	同上	企业采用扁平化的敏捷团队组织架构，赋予团队围绕产品自组织、自管理的权力，包括但不限于产品规划、建设、运营、人力、绩效、核算等。敏捷团队以业务	同上	

				价值为核心以运营为驱动的敏捷工作模式，企业为团队提供 IT 基础设施、基础管理等支持。		
--	--	--	--	---	--	--

7.3 计划变更

计划变更是指在迭代过程中，迭代目标发生变化，“响应变化胜过遵循计划”是敏捷的核心价值观之一，但进入迭代的内容发生变化会影响研发团队的工作效率，所以需要采取措施尽量减少计划变更的负面影响。主要体现在三个方面：

- 1) 变更决策：是指决定变更和接受变更的决策方式；
- 2) 应对变更：是指接受变更后，是否具备措施减少变更的影响；
- 3) 减少变更：是指是否具备措施减少变更的发生。

级别	主要工作完备性			人员机制	工具能力	备注
	变更决策	应对变更	减少变更			
1	产品经理提出变更请求，变更委员会（通常为一个由需求、开发等团队负责人组成的虚拟组织）进行审批，决定是否接受变更。	无	无	无	无	
2	产品经理和团队约定计划变更的流程，产品经理提出变更请求后，与团队沟通，共同决定是否进行计划变更	发生需求变更时，团队成员决定置换的用户故事。	无	无	无	
3	同上	团队具备应对措施，减少变	无	无	无	

		更带来的影响，例如：用户故事拆分时，充分考虑其独立性，减少需求变更影响的团队范围；团队在开发过程中，按照用户故事优先级进行开发；需求置换时，以小换大，即换入的用户故事规模原则上应小于换出的故事规模；优先置换出低优先级的需求；不能置换出半成品。				
4	同上	同上	在产品规划阶段，具备减少变更带来影响的措施，例如：产品待办列表的梳理应该贯穿于产品生命周期的始终，始终确保高优先级的需求优先被处理，从而减少进入迭代以后的变更次数；根据经验，预留开发资源；具备较早的识别变更的能力，确保变更更早的发生。	无	无	
5	同上	同上	敏捷团队围绕公司战略工作，在产品规划、研发、发布各层面具备灵活反应的能力，可支撑业务价值驱动下的灵活的计划变更，	企业采用扁平化的敏捷团队组织架构，赋予团队围绕产品自组织、自管理的权力，包括但不限于产品规划、建	无	

			建立应对风险的能力。	设、运营、人力、绩效、核算等。敏捷团队以业务价值为核心以运营为驱动的敏捷工作模式，企业为团队提供 IT 基础设施、基础管理等支持。	
--	--	--	------------	---	--

8 敏捷过程管理

敏捷过程管理包括迭代管理、迭代活动、过程可视化及流动、度量分析四个部分，主要体现开发团队的研究过程的敏捷性，包括开发团队的节奏感、仪式感、透明化、持续改进等方面。

8.1 迭代管理

迭代管理，即贯穿于产品研发过程中以保持恒定的时长为周期，每个周期都遵从相同的框架过程，并且交付潜在的可发布最终产品增量。迭代管理主要体现在以下三个方面：

- 1) 敏捷迭代周期：指团队能约定迭代时长、交付时长；
- 2) 迭代协作机制：指团队内或团队间的工作进行相互配合，使得产品开发能快速交付；
- 3) 迭代流程改进：指团队能通过不断检视迭代过程，对发现的问题能持续改进。

敏捷开发管理中，迭代管理根据以上三个方面所能达到的不同程度分为以下5个等级，具体如下：

级别	主要工作完备性			人员机制	工具能力	备注
	迭代时间周期	迭代协作机制	迭代流程改进			
1	产品分多次迭代开发，每次迭代中按照需求分析、设计、开发、上线等线性过程进行管控，完成产品部分功能	无	在下次产品完整研发过程进行改进调整	无	无	
2	团队约定任务迭代周期，约定交付周期	团队能定义清晰的活动时间、场所、参加人员；定义各类角色，明确分工，约定协作模式；约定环节间交	迭代过程问题能以用户故事形式进行改进	无	无	

		付物、流转规则。				
3	团队内约定同上，团队间能对齐迭代计划、时间、产品集成发布时间	团队内约定同上，团队间建立协同工作机制，如通过团队间的敏捷改进会议来推进协作。	同上	无	无	
4	同上	同上	同上	无	能在团队间工作对齐、角色管理、角色工作安排、团队协作、流程数据可视化等方面提供工具支持。工具平台具备提供迭代过程的相关数据、进行分析的能力。	
5	同上	同上	同上	企业采用扁平化的敏捷团队组织架构，赋予团队围绕产品自组织、自管理的权力，包括但不限于产品规划、建设、运营、人力、绩效、核算等。敏捷团队以业务价值为核心以运营为驱动的敏捷工作模式，企业为团队提供 IT 基础设施、基础管理等支持。	迭代计划与企业战略相结合，建立企业级敏捷支撑平台，提供从战略规划、产品规划实施、产品交付整个价值链可视化展示、数据分析的能力。	

8.2 迭代活动

敏捷迭代活动，是指从产品规划、研发过程、产品交付、持续改进等维度来定义的产品迭代研发中的一系列过程，目的在于推进敏捷迭代团队的持续改进和产品的快速交付。迭代活动主要体现在以下三个方面：

- 1) 迭代活动约定：是指团队能能在约定的时间、相对固定的场所举行相关活动；
- 2) 迭代活动时间约定：是指团队能按照约定的时间长短进行各种会议；

3) 迭代活动范围：是指团队能在各类敏捷会议中遵守约定的会议内容。

敏捷开发管理中，迭代活动根据以上三个方面所能达到的不同程度分为以下5个等级，具体如下：

级别	主要工作完备性			人员机制	工具能力	备注
	迭代活动约定	迭代活动时间约定	迭代活动范围			
1	产品分多次迭代开发，每次迭代中按照需求分析、设计、开发、上线等线性过程进行管控，按照契约方式进行各类评审工作	时间根据会议内容确定，无约定长短	不同阶段的输出物评审	根据内容确定相关参与人员	无	
2	团队能在迭代内按照约定时间点分别完成产品计划会议、迭代计划会议、每日站立会、迭代交付评审会议、改进回顾会议。	各种会议能严格按照约定时间盒内进行	按照各类会议的要求，控制会议内容	产品经理、团队共同参与	无	
3	团队内工作方式同上，跨团队的敏捷产品开发中，多团队间建立更高级别的迭代，具有跨团队的产品代办列表。团队间定期举行跨团的计划会、评审会议、回顾会议。能不定期召开团结间协调推进会议。能对跨团队的协同问题跟进落地实施。	能对跨团队的产品按照约定时间、节奏进行验收评审会议。	同上	具备跨团队的敏捷推进协调组织，由产品经理、团队成员、跨团队的约定参与人员、及其它干系人	无	
4	在上一级的基	同上	同上	同上	无	

	础上,在约定周期内开展跨团队的敏捷推进会议					
5	在上一级的基础上,建立企业级敏捷活动推进组织,从组织文化、产品规划、人力成本等多个方面进行协同推进敏捷持续改进	同上	同上	企业采用扁平化的敏捷团队组织架构,赋予团队围绕产品自组织、自管理的权力,包括但不限于产品规划、建设、运营、人力、绩效、核算等。敏捷团队以业务价值为核心以运营为驱动的敏捷工作模式,企业为团队提供 IT 基础设施、基础管理等支持	无	

8.3 过程可视化及流动

通过对敏捷迭代过程的可视化展示,实时反映用户故事的迭代进展,体现产品从需求、研发、交付端到端的价值流动,通过在制品数量等工具实现价值流动的拉动式管理。过程可视化及流动主要体现在以下三个方面:

- 1) 过程可视化:通过各种数据记录,反馈敏捷开发过程质量;
- 2) 过程价值流动:通过各种工具体现敏捷过程的业务交付价值流动过程;
- 3) 迭代过程改进:对数据反映的各种问题,不断改进迭代过程。

敏捷开发管理中,过程可视化及流动根据以上三个方面所能达到的不同程度分为以下5个等级,具体如下:

级别	主要工作完备性			人员机制	工具能力	备注
	过程可视化	过程价值流动	迭代过程改进			
1	注重结果数据,过程数据跟踪较弱	无	无	无	无	
2	团队级迭代内的过程数据进行跟踪记录,并进行可视化管理	无	无	无	无	
3	满足迭代数据	无	无	无	通过可视化的	

	可视化的基础上,实现端到端的可视化管理					管理工具,对产品需求收集,分析,产品故事优先级,迭代用户故事优先级等内容进行管理,实时反馈需求管理的进展
4	在满足前一级别的基础上,从产品规划到产品运营全生命周期的可视管理	通过端到端的可视化,实现产品研发的拉式管理,能暴露过程中的问题,管理价值流动	能建立持续反馈机制,持续改进	无		通过如看板等工具进行可视化管理
5	同上	同上	同上	企业采用扁平化的敏捷团队组织架构,赋予团队围绕产品自组织、自管理的权力,包括但不限于产品规划、建设、运营、人力、绩效、核算等。敏捷团队以业务价值为核心以运营为驱动的敏捷工作模式,企业为团队提供IT基础设施、基础管理等支持		在扁平化组织架构下,由企业提供过程可视化管理平台,可视化产品从用户价值提出到交付的完整过程,提供数据支撑,建立反馈,持续优化改进

8.4 度量分析

度量分析是对迭代过程中研发效率、质量数据进行分析,反映过程的健康程度;通过对产品端到端指标数据进行分析,实时反映产品的表现。驱动敏捷迭代的过程改进,推动企业组织架构、人员结构、财务制度等方面进行不断优化。使用敏捷迭代的方式推进改进措施的实施。度量分析主要体现在以下三个方面:

- 1) 度量的粒度:是指敏捷迭代分析度量的详细程度;
- 2) 度量的范围:是指分析度量涉及人员组织,范围大小;
- 3) 度量驱动持续改进:是指在分析发现问题后,能不断进行落地改进。

敏捷开发管理中,度量分析根据以上三个方面所能达到的不同程度分为以下5个等级,具体如下:

级别	主要工作完备性			人员机制	工具能力	备注
	度量粒度	度量范围	度量驱动持续改进			
1	能对团队结果数据指标进行分析跟踪。没有形成有效的过程指标分析跟踪支持	团队内	能对产品研发中质量问题进行分析，形成分析报告，对改进措施的落地推进较弱	无	无	
2	在敏捷团队中，能对迭代过程指标进行分析，从交付质量、交付速度等方面进行分析，反映研发过程的健康程度	团队内	能对团队敏捷过程发现的问题，形成团队代办任务，以敏捷迭代的方式实施改进措施	无	无	
3	在团队级的基础上，能围绕产品的完整生命周期，从需求提出、研发、交付、运营反馈等建立指标分析体系	团队内及团队间	在团队级的基础上，建立跨团队的产品级回顾会议，在会议上对多团队的迭代对齐问题，人员技能等问题进行分析，形成解决方案，以迭代的方式持续推进解决方案落地实施	无	无	
4	同上	同上	在产品级回顾会议上能以平台数据为支撑，分析敏捷过程的问题，制定改进计划，以迭代的方式持续改进	无	能通过平台支撑产品从需求到交付的端到端的过程指标展示，提供指标数据的报表分析能力，能从数据中分析发现协作的问题	
5	同上	企业级	以企业级平台数据为支撑，从战略角度分析敏捷实施过程的问题	企业采用扁平化的敏捷团队组织架构，赋予团队围绕产品自组织、自	建立企业级工具平台，能通过平台指标数据反映产品研	

			<p>题，推动企业在组织架构、人员结构、财务制度等方面进行持续改进</p>	<p>管理的权力,包括但不限于产品规划、建设、运营、人力、绩效、核算等。敏捷团队以业务价值为核心以运营为驱动的敏捷工作模式,企业为团队提供 IT 基础设施、基础管理等支持</p>	<p>发、公司战略、资金使用、组织效能等方面的问题</p>	
--	--	--	---------------------------------------	---	-------------------------------	--

