



研发创新顶级峰会

TiD 2018

下一代软件研发 构建智能生态

TiD2018质量竞争力大会

痛并快乐着

华为软件产品规模敏捷变革践行实录

演讲人：海波

- To B
 - 运营商作为甲方，对**项目管控力度较强**。
 - 运营商面临市场竞争加剧，期望**能更短的时间交付需求**。
- To “C” (Contract)
 - 基于预算，需明确项目交付范围，但是软件场景**需求不确定性大**。
 - 客户在交付项目后期问题才能发现，**合同交付的不确定性较大**。
- “Too Large”
 - 团队规模较大，最小团队为80人，最大一个产品团队500+

客户

快速响应需求的变化

需求经常发生变更

华为

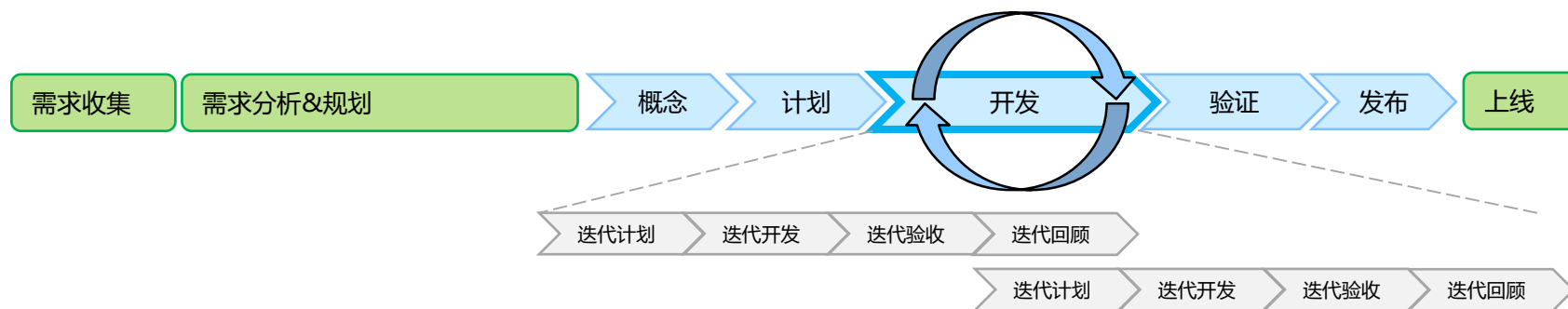
需求变更决策层级多，周期长

快速实现和发布需求

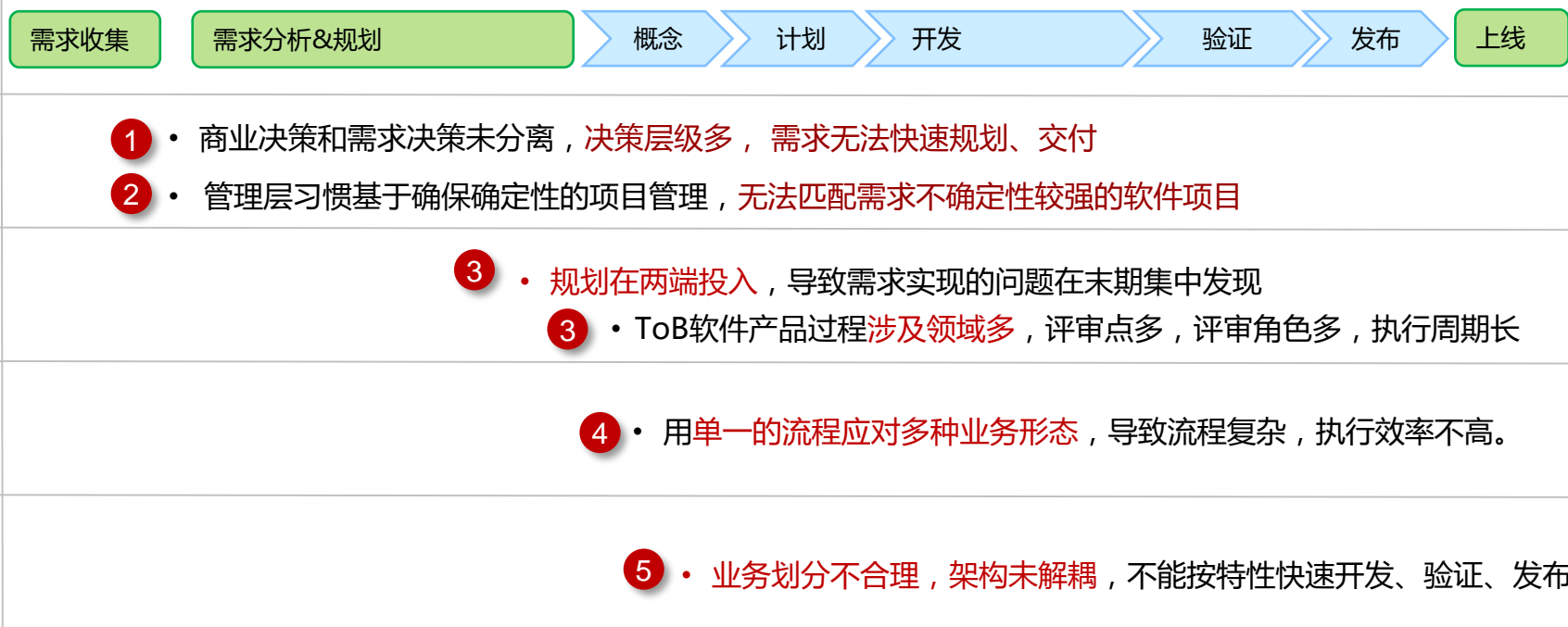
快速发布到市场

流程执行周期长，活动多，不能匹配快速上线的诉求
架构不解耦，不能按特性、组件发布
如何尽早发现问题，避免问题累积到最后才发现

面向企业的大型软件交付，进行敏捷变革迫在眉睫



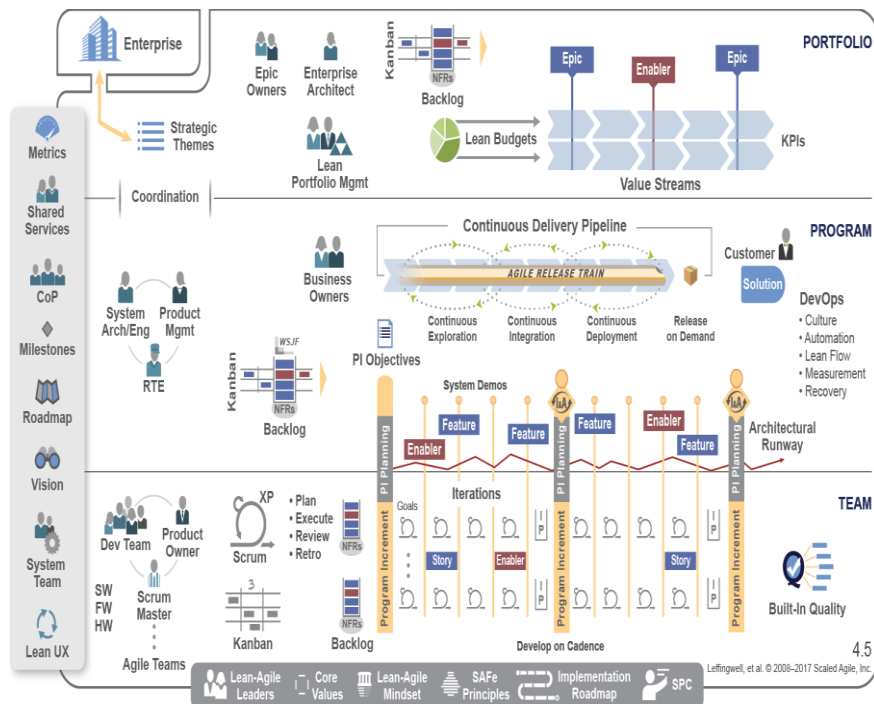
2009年，在开发阶段引入Scrum，构建基础迭代开发能力，包括：迭代开发、Story、持续集成、one track、完整团队。但此次敏捷实施更多聚焦在研发团队内部，并非需求E2E的变革，需求E2E的交付周期没有明显变化，客户感知并不明显，软件面临的挑战依然存在。



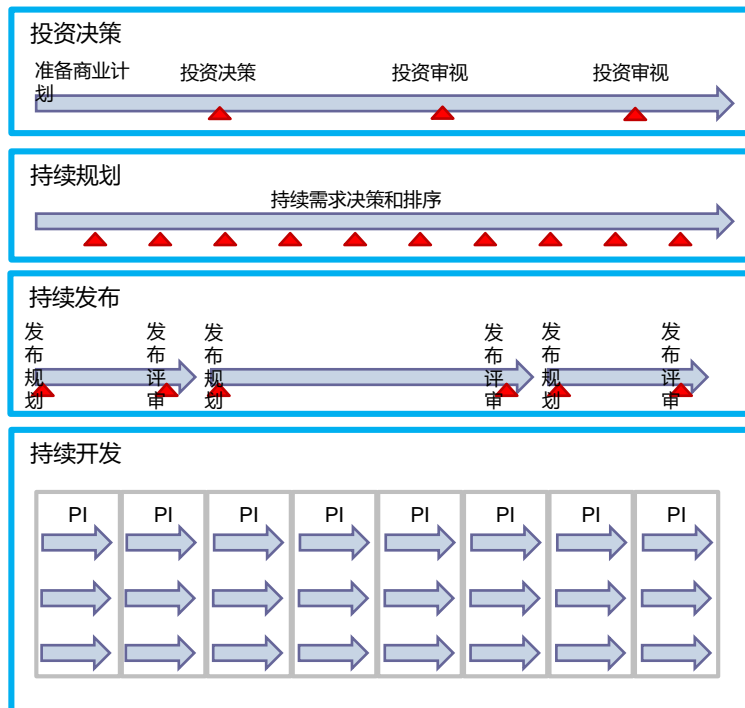
涉及到管理者、组织、过程、能力等方方面面，是一场重要、关键但是异常困难的变革

在评估了业界的多个大规模敏捷框架，如DAD、LeSS、SAFe，确定基于SAFe框架进行适配，来解决软件面临的问题。

SAFe框架



华为软件适配后的框架



统一决策 → 决策分离

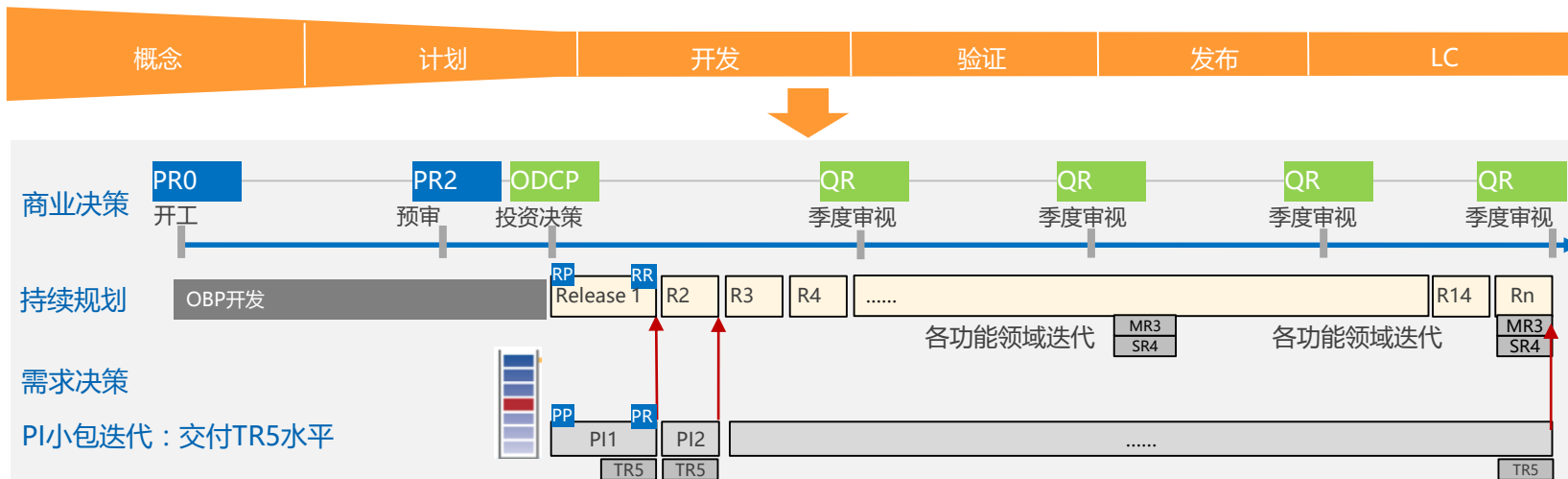
- 立项过程中，将商业决策和需求决策进行分离，涉及战略、商业的部分由高层决策，具体的需求交由产品管理和开发团队共同决策

大包需求
一次移交 → 小包需求
持续迭代

- 将需求包随着产品的开发过程，进行迭代滚动，依据商业需要不断排序，分拆为小包迭代分析、涉及、开发和交付

集中管控 → 分级放权

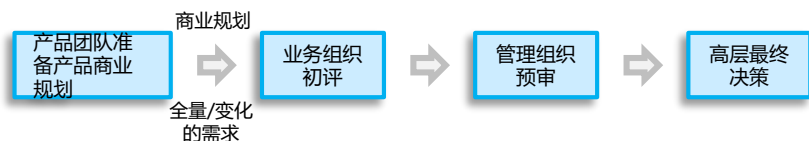
- 对研发管道进行划分，部分管道用于满足规划类需求的开发，留部分管道交由小型全功能团队的产品经理根据产品实际情况自行决策和管理



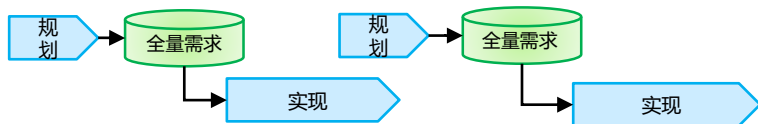
- **商业决策**：年度汇报、季度/年中审视，年底回顾；ODCP明确商业目标，QR对ODCP进行刷新和审视。
- **持续规划**：Release计划明确大概年度发布多少版本，关键版本和特性的里程碑，并持续刷新。
- **需求决策**：具体每个Release包含哪些需求，并分解到承载该Release的PI中；每个PI制定PI Planning，确定开发范围，固定节奏开发。
- **小包迭代**：PI小包迭代交付TR5水平，达到可发布水平，按需发布。

As-Is

- 需求规划和变更的决策需要层层审批，周期长
- 投资和需求决策混在一起，分散决策者注意力，不利于有效的投资决策。

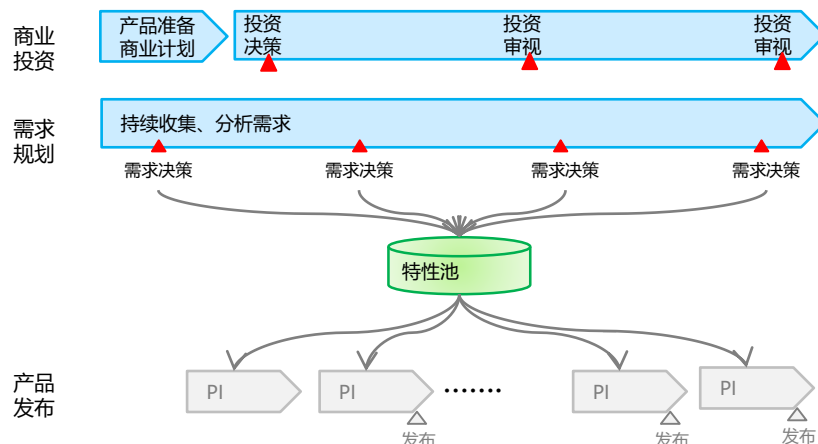


- 尽量减少需求变化，需求的规划是一次性的、全量的
- 在项目启动前必须要完成所有需求的规划
- 需求规划的质量不高，规划的周期长。



To-Be

- 投资决策关注产品的商业成功，弱化对具体需求的关注。
- 需求的规划是持续的，决策权下放给产品团队，应对需求的不确定性。
- 产品采用短周期、固定节奏的迭代，以快速响应完成规划的需求。



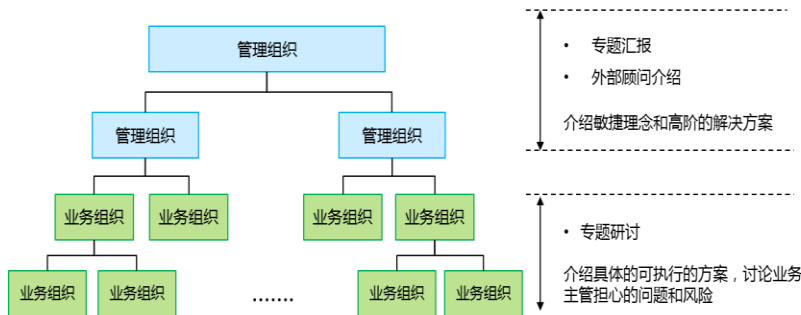
实施中的问题

决策管理层担心不能对产品进行有效管理：

- 如何确保产品的竞争力。产品需要快速响应客户诉求，决策管理层担心影响产品关注方向，降低产品的竞争力。
- 如何确保产品发布的质量。版本节奏变快，如果发布决策都授权给产品自行决策，发布的情况对决策管理层是黑盒，决策管理层担心发布的质量不可控。

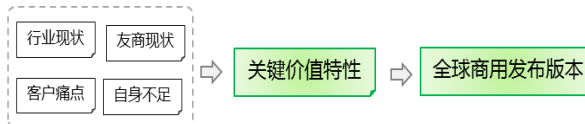
我们想到的办法

- 针对不同的管理层，采用不同的策略对敏捷理念和方案进行沟通和对齐。



- 针对不同的需求和发布，采用不同的决策授权方式。

投资者决策产品方向和全球商用发布，年度通过产品规划确定产品定位和关键价值特性，并参与全球商用发布的规划和决策。

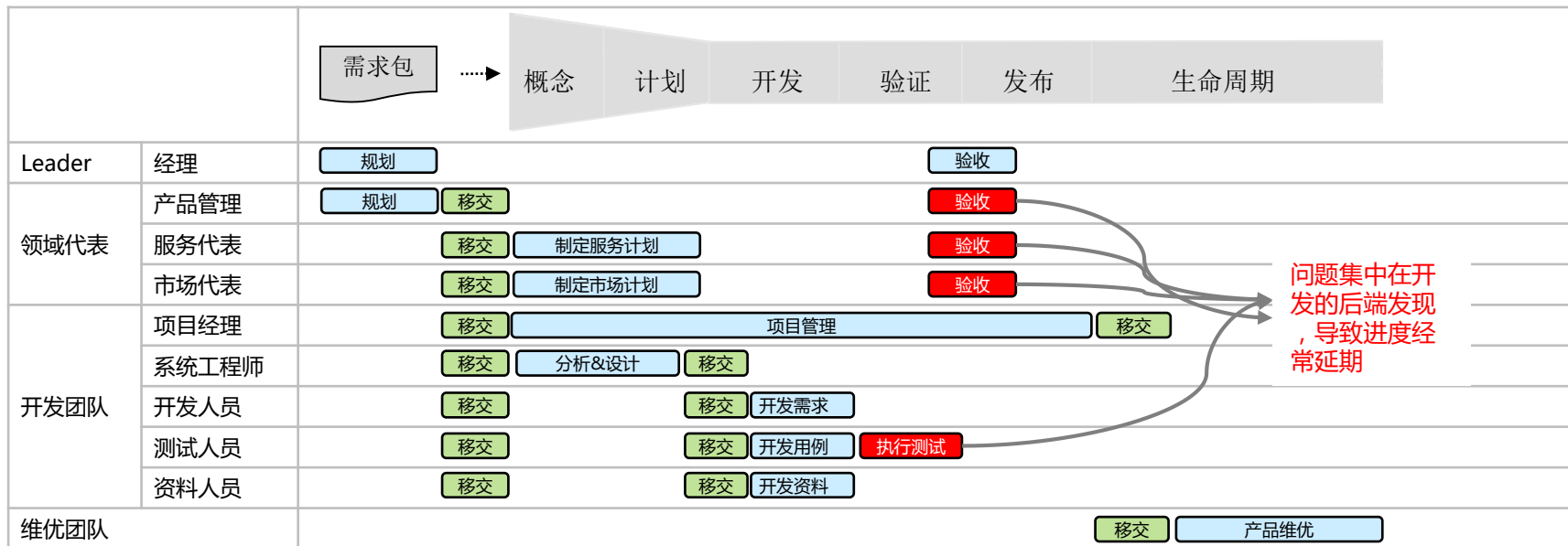


产品团队决策需求和受限发布，让需求的规划变的持续、短周期，并能够快速发布。



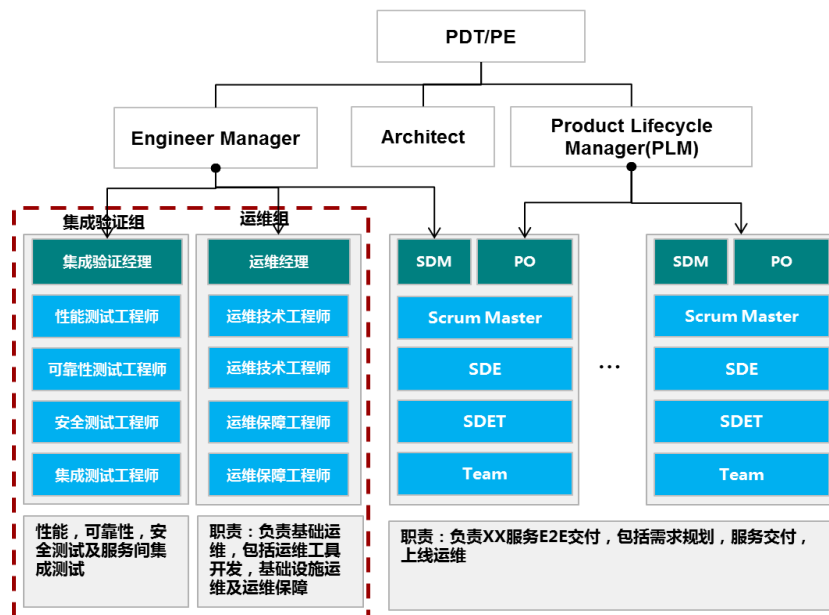
大军团的典型问题：分工细致，注重过程交接

- 产品按照瀑布模式开发，各小组各负责一段，组织内部传递、等待、依赖较多，需求开发周期长。
- 产品开发涉及多领域协作、配合，强调各自领域的诉求，只在需求实现的后期才介入，问题集中在后期爆发。



关键举措一：打破常规，同时考虑业务延续性和质量内建

- 产品管理、开发、测试、资料组成完整团队，产品管理负责对所有类型需求的管理，减少需求的交接环节。
- 产品进行微服务化改造，每个Scrum Team负责至少一个独立微服务的E2E交付，降低不同团队间的依赖。

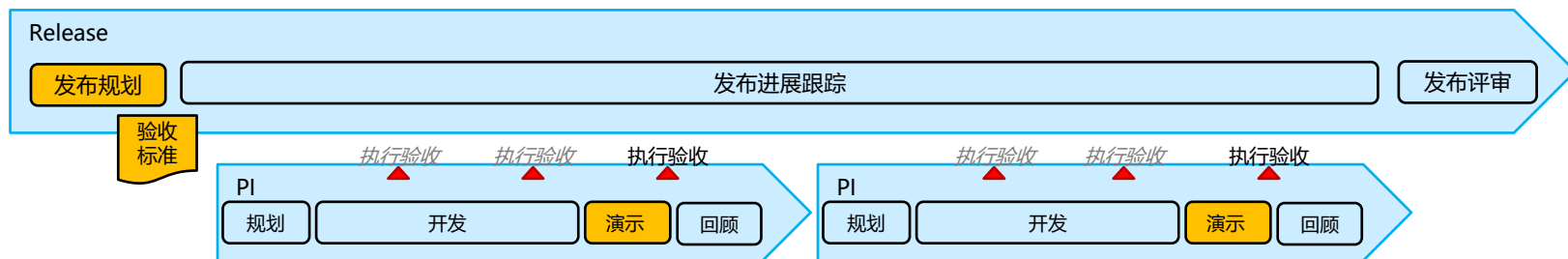


角色	职责
PDT/PE	对业务E2E负责
Engineer Manager	管理服务组，项目管理包括人力、费用、进度等
Architect	把握产品架构，基础架构设计，架构持续演进
PLM (Product Lifecycle Manger)	把握业务方向，组织需求持续规划、评审和排序
SDM (Software Development Manager)	服务的全生命周期管理，包括技术分析、需求分析、设计、交付、运维团队人员管理
PO (Product Owner)	把握业务方向，组织小组内需求持续规划、评审和排序
Scrum Master	领导每日例会；组织Sprint规划、评审与回顾维护与更新进程阻碍与风险列表；参与Scrum of Scrum会议，协调与其他团队的协作问题
SDE (System Development Engineer)	负责微服务/服务设计、开发、测试及运维任务
SDET (System Development Engineer Test)	负责服务的测试设计、测试指导及测试执行
运维经理	
运维技术工程师	运维工具开发，服务上线部署，提供运维技术保障
运维保障工程师	7*24运维监控，费用结算，租户开通

关键举措二：围绕PI需求，聚焦各领域的准备度

基于尽早发现问题的原则，采取如下措施：

- 各领域在规划时明确验收标准。各领域代表参与Release规划，确定各领域对发布的诉求以及发布的验收标准。
- 各领域代表将原来的验收标准要进行分解，能在需求实现过程中完成的都提前执行，以便能尽早发现问题。
- 各领域尽早、多次执行验收。各领域代表参与PI中组织的演示，尽早发现需求实现的问题。
- 对于复杂、高价值的特性，可以在特性完成后，以特性为单位组织演示，不需要等到PI中专门的演示。



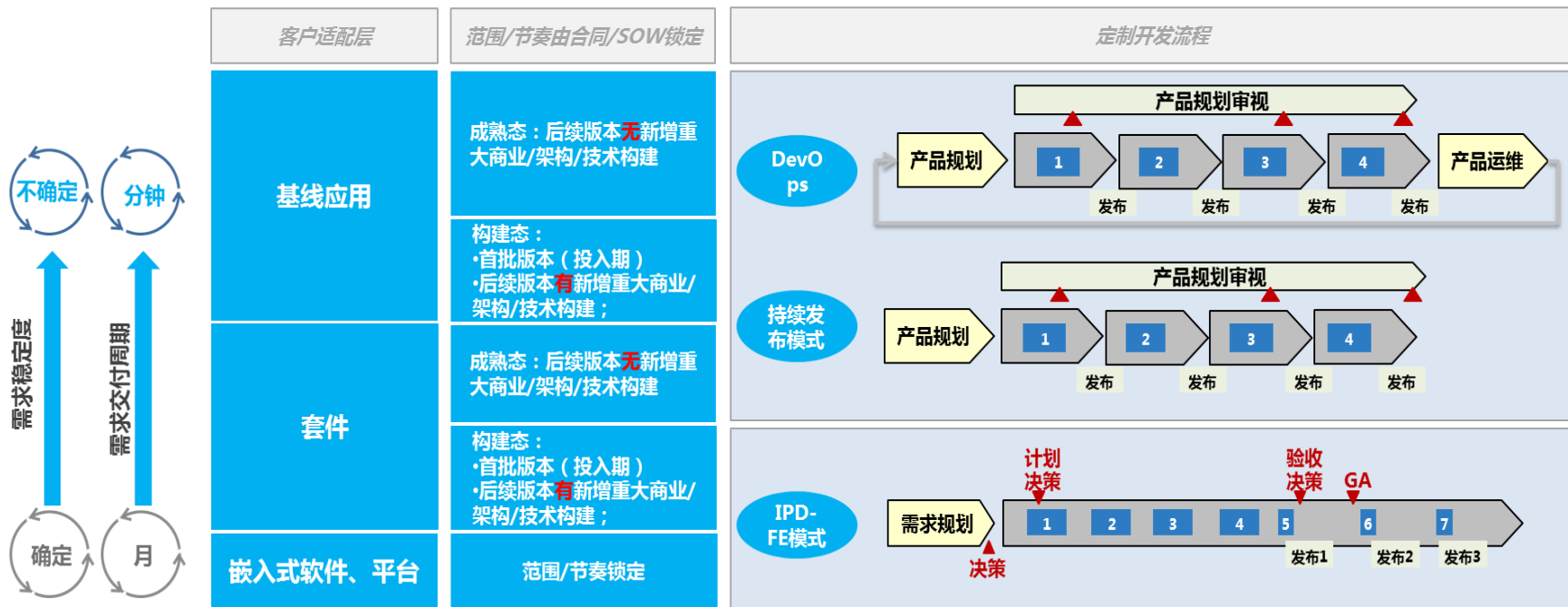
建立多元化流程架构体系支撑多元化堆栈式产品形态，产品可根据自己的形态选择对应的流程模式。

软件本质

堆栈式产品形态

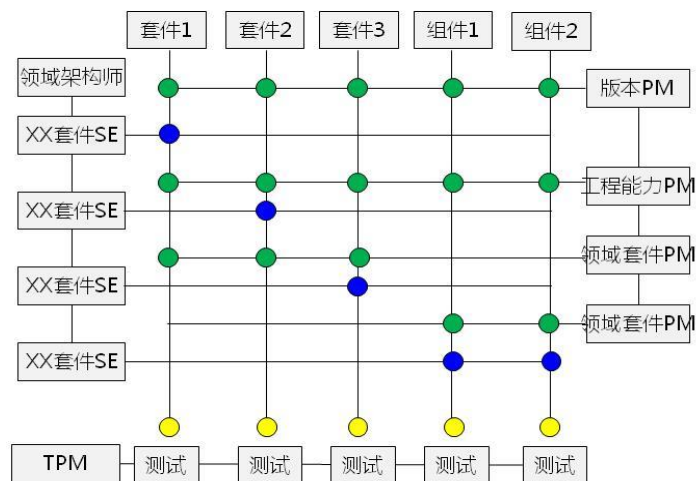
演进式产品状态

敏捷下流程模式

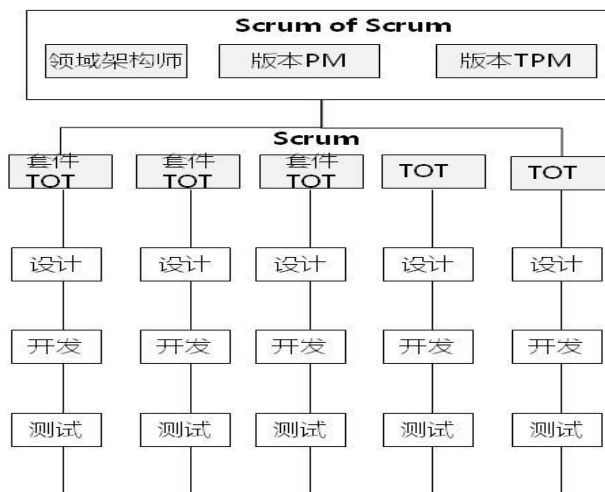


TOP5：架构优化是一切工作开展的基础

对产品进行微服务化改造，实现架构解耦和合理的业务划分，并每个微服务组建相应的Scrum团队，让团队能独立承接相对独立的业务职责。



产品套件化
团队E2E独立负责



200人的PI Planning给每个人都带来了冲击：

“终于看到了心中的教堂。。。 ”

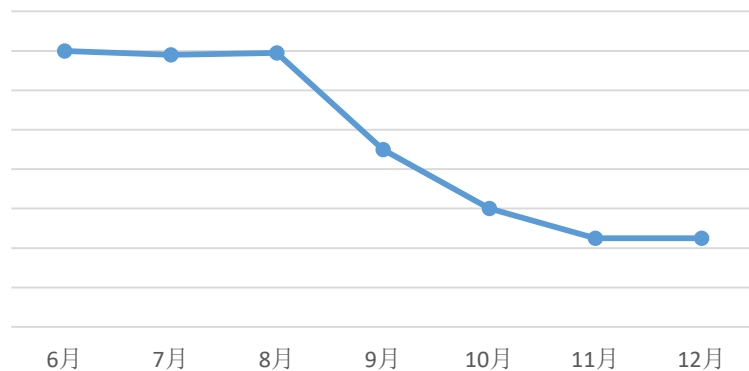
“了解到了全流程业务让我们做具体的需求更有底气了”

“每1.5个月就可以和高级别主管面对面的沟通交流感觉很好”

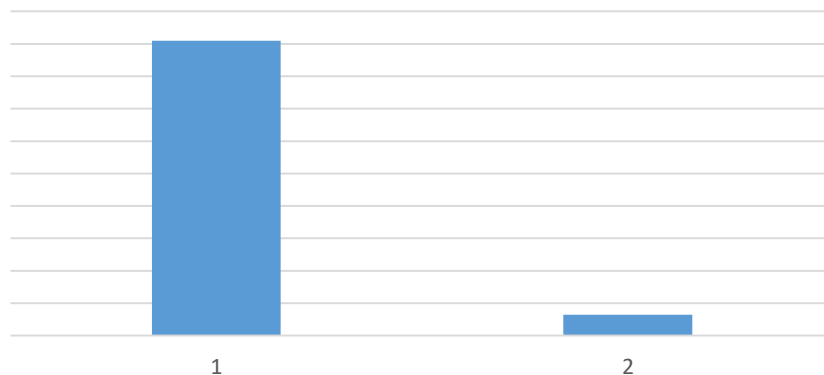


软件各主力产品的平均需求TTM明显改善，发布节奏加快，以ecloud产品为例：

需求TTM



发布TTM



- **思想观念上转变，Do Agile到Be Agile**

业务owner，开发团队观念转变；认可产品级敏捷的核心理念：

- **一体化团队**

XFT运作，减少交接棒传递，LPDT和各功能领域角色充分参与PI开发；

- **规划敏捷**

产品管理迭代规划，固定周期，固定管道，持续排序，按PI调整范围；

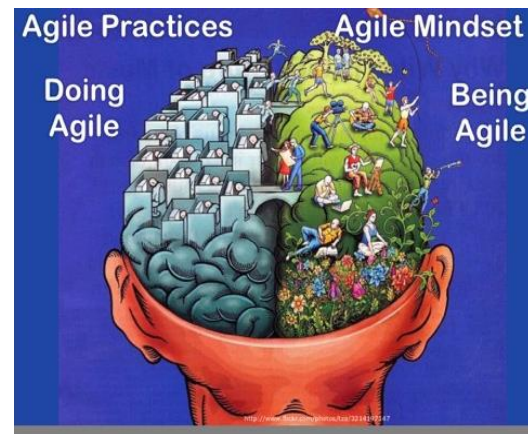
- **决策分层，充分授权**

商业决策和需求决策分离，原IPMT/BMT更多关注投资决策，产品规划方向，具体需求的决策授权SPDT/PDT

- **更强的架构能力和自动化测试能力**

松耦合架构（组件化/微服务架构）；迭代同步自动化，DFX测试在迭代中完成

。



Doing Agile
收益20~30%

~20% Benefit

Being Agile
收益2~3倍！

~3X Benefit

中长期目标：研发效率倍增，TTM超越3GPP，逼近IT产业，全面支撑ICT转型战略



未来研发模式走向商业级敏捷，适应多业务场景诉求，支撑构建ICT融合的研发能力。商业级敏捷包含产品级敏捷所有实践，团队根据业务需要选择合适的开发模型和实践。

软件业务之“痛”

- 需求实现周期长
- 管理者被成功经验迷惑
- 组织结构调整难上加难
- 业务场景多样、复杂
- 架构优化的投资收益

敏捷变革之“乐”

- SAFe让我们更Safe
- 文化刷新：员工士气大振
- TTM显著提升
- 把规模敏捷融入到IPD体系中
- 从规模敏捷到商业敏捷的演进

路漫漫其修远，持续推进规模敏捷变革的路还很长，愿与大家一起努力！



THANK YOU