

### **(三) PMP考试敏捷知识点**



基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright© 陈利海

## 迭代型 V.S. 增量型

- **迭代方法**是通过一系列重复的循环活动来开发产品



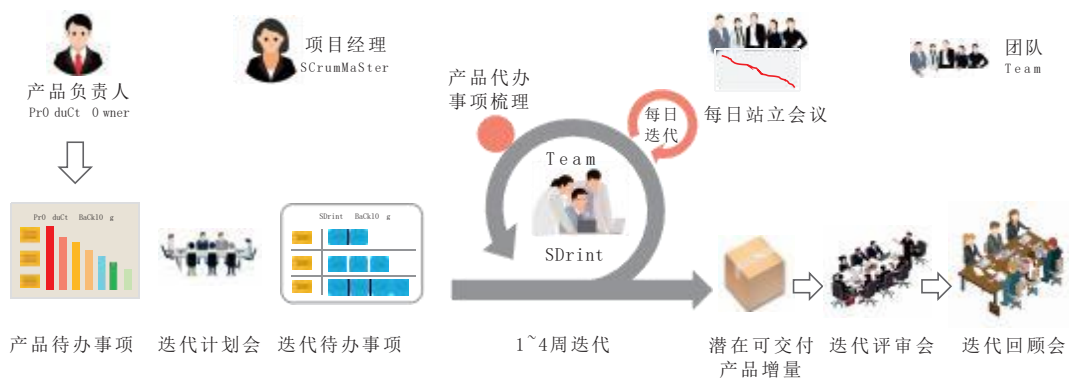
由模糊逐步变清晰……

- **增量方法**是渐进地增加产品的功能。

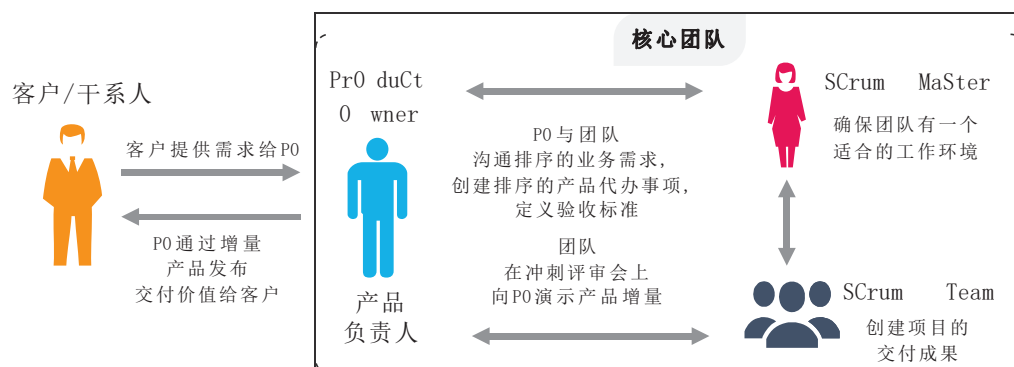


每次构建一点点……

## 适应型：SCRUM开发模型



## Scrum角色概览





## 项目经理

- 项目经理仍然是被期望的整合者
- PM营造一个合作型的决策氛围，并确保团队有能力应对变更。
- 在Scrum中称作Scrum Master，不再是管理者变成了引导者和教练。



## 团队

- 团队成员自行决定计划及其组件的整合方式
- 产品的规划和交付交由团队完成
- 团队成员最好是通用专家，而非主题专家。

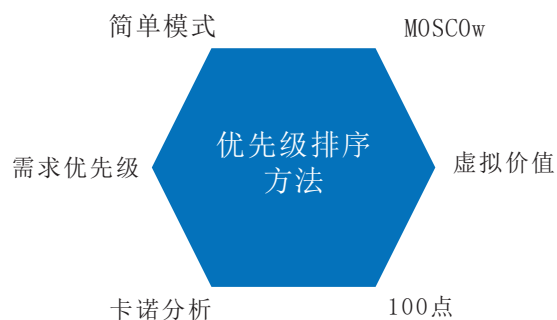


规则守护者

- Scrum专家
- 服务型领导
- 主持人
- 问题解决人
- 平易近人
- 善于激励
- 高洞察力
- 导师/教练
- 协调技能
- 善于自我反思

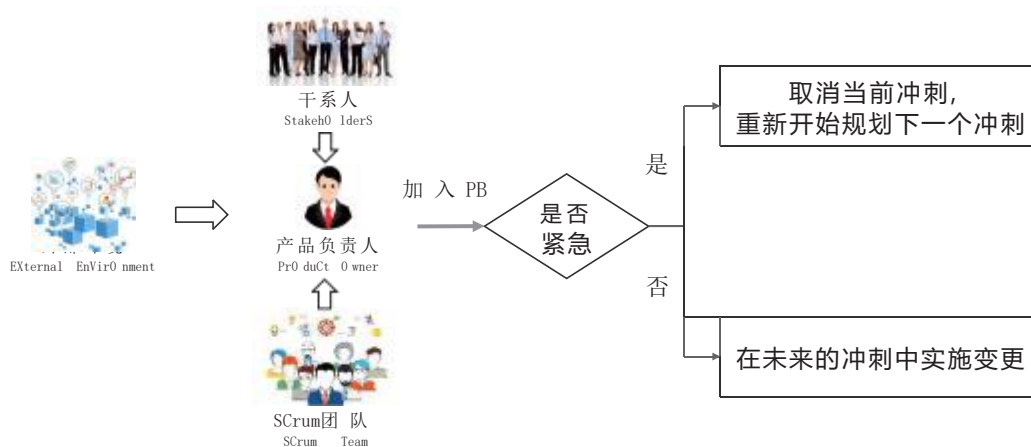
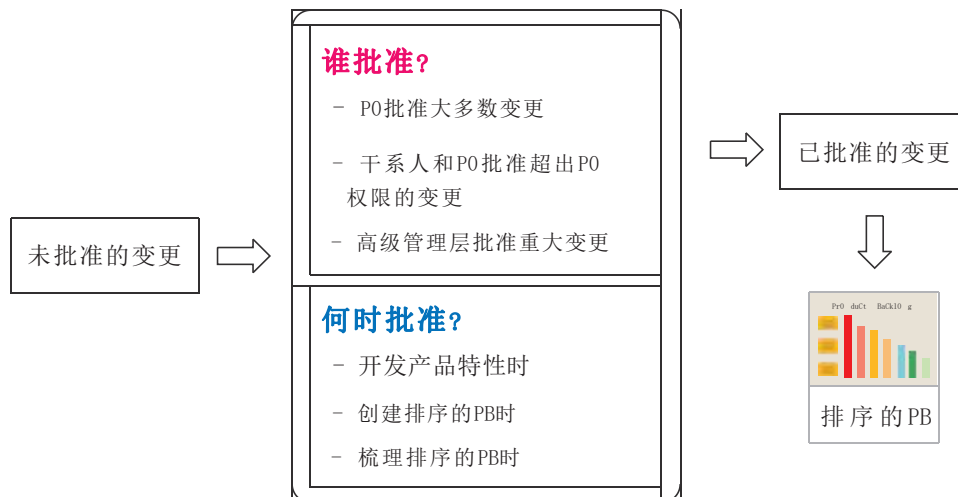


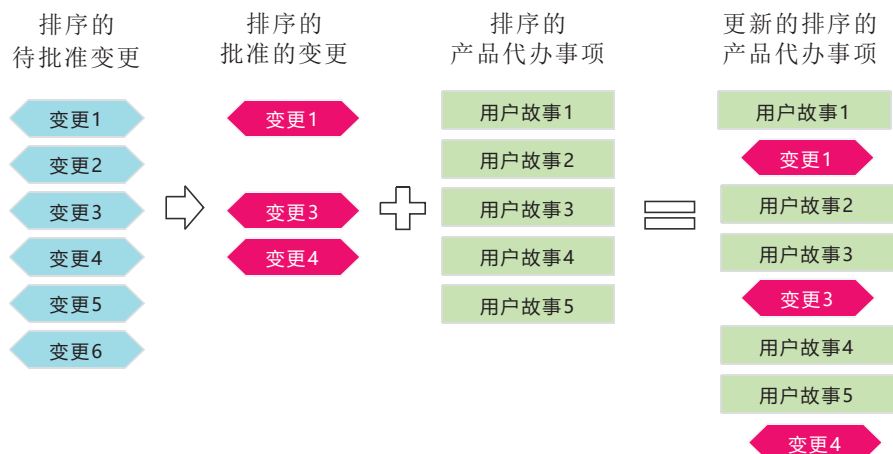
- 具备Scrum知识
- 协作的
- 自组织
- 高度被激励
- 积极主动
- 技术专家
- 具有跨专业视角
- 富有团队精神
- 独当一面
- 富有责任心
- 目标导向
- 善于自我反思



## 相对优先级排序

- 够用就好
- 单一优先级清单
- 需求决策框架





## 02 范围管理



### 敏捷环境特点

需求不断变化、风险大或不确定性高的项目



### 敏捷应对方法

- **时间窗**：缩短定义和协商范围的时间
- **发布**：有目的地构建和审查原型，并通过多次发布版本来明确需求
- **迭代**：范围会在在整个项目期间被定义和再定义，需求记录在未完项中

## 核心概念：适应型 & 预测型

预测型生命周期	适应型生命周期
在项目开始时就对项目可交付成果进行定义, 对任何范围变化都要进行渐进管理。	通过 <b>多次迭代</b> 来开发可交付成果, 并在每次迭代开始时定义和批准详细的范围。
发起人和客户通常在项目早期参与提供项目需求, 在后期通过变更控制流程参与需求管理。	发起人和客户代表应该 <b>持续参与</b> 项目, 随同可交付成果的创建提供反馈意见, 并确保产品未完项反映他们的当前需求。
收集需求、定义范围和创建 WBS 在项目开始时开展, 并在必要时通过实施整体变更控制过程进行更新。	迭代前确定需求 (产品未完项), 每次迭代中, 都会 <b>重复开展</b> 三个过程: 收集需求、定义范围和创建 WBS。
确认范围在每个可交付成果生成时或者在阶段审查点开展, 而控制范围则是一个持续性的过程。	每次迭代中, 都会 <b>重复开展</b> 两个过程: 确认范围和控制范围。
开展确认范围、控制范围及其他控制过程时, 基准被用作比较的基础。	使用 <b>未完项</b> (包括产品需求和用户故事) 反映当前需求。

PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

19

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright©陈利海

## 核心概念：产品待办事项



**Product Backlog**  
产品待办事项

- 一个需求的列表。
- 一般情况使用用户故事来描述 Backlog 条目
- 理想情况每个需求项都对产品的客户或用户有价值
- 未完项条目按照商业价值排列优先级
- 优先级由产品负责人来排列
- 在每个迭代结束的时候要更新优先级的排列

PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

20

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright©陈利海

## 敏捷计划：用户故事



### 什么是用户故事

- 用户故事是站在用户角度描述需求的一种方式;

### 用户故事的好处

- 用户视角、便于交流
- 独立交付、适合迭代
- 测试先行, 避免过度设计

PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

21

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright©陈利海

## 3C原则

Card, Conversation, Confirm



作为一个……(用户类型)

AS a &lt;tyDe Of uSer&gt;,



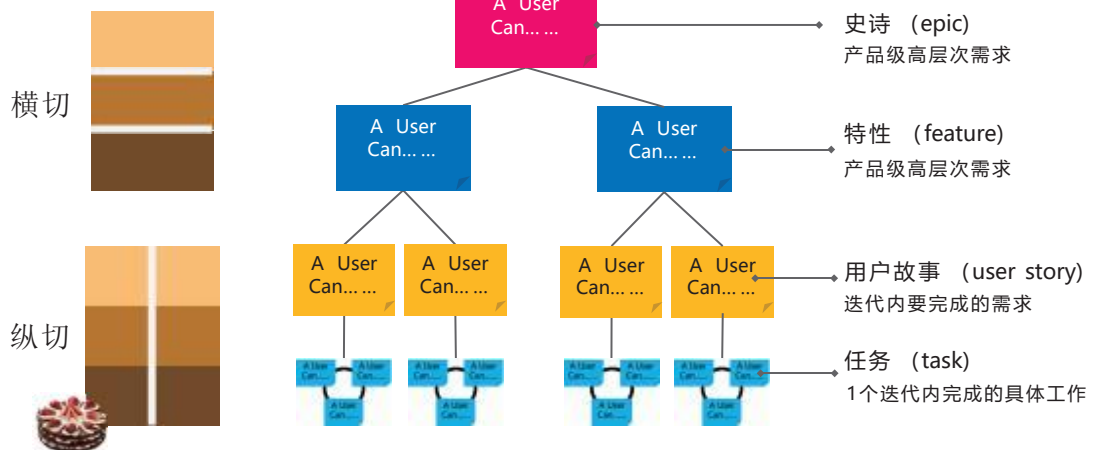
我需要……(目标)

I need &lt;immediate g0al&gt;,



以便可以……(业务成果-价值)

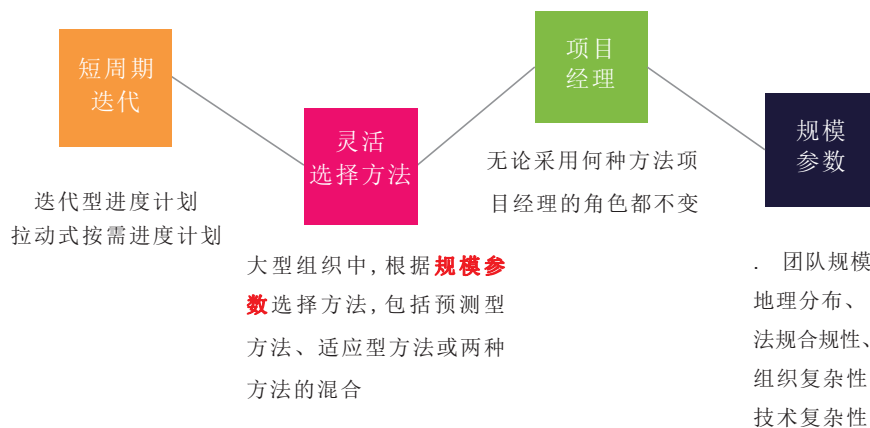
SO that &lt;buSineSS OutC0me&gt;.



## 03 进度管理



## 进度管理在敏捷环境下应用



## 迭代 (SDrintS)



- 敏捷的项目过程由一系列的迭代 (Sprint) 组成
- 迭代的长度一般控制在2-4周
- 通过固定的周期保持良好的节奏
- 产品的设计、开发、测试都在迭代期间完成
- 迭代结束时交付可以工作的软件
- 在迭代过程中不允许发生需求变更

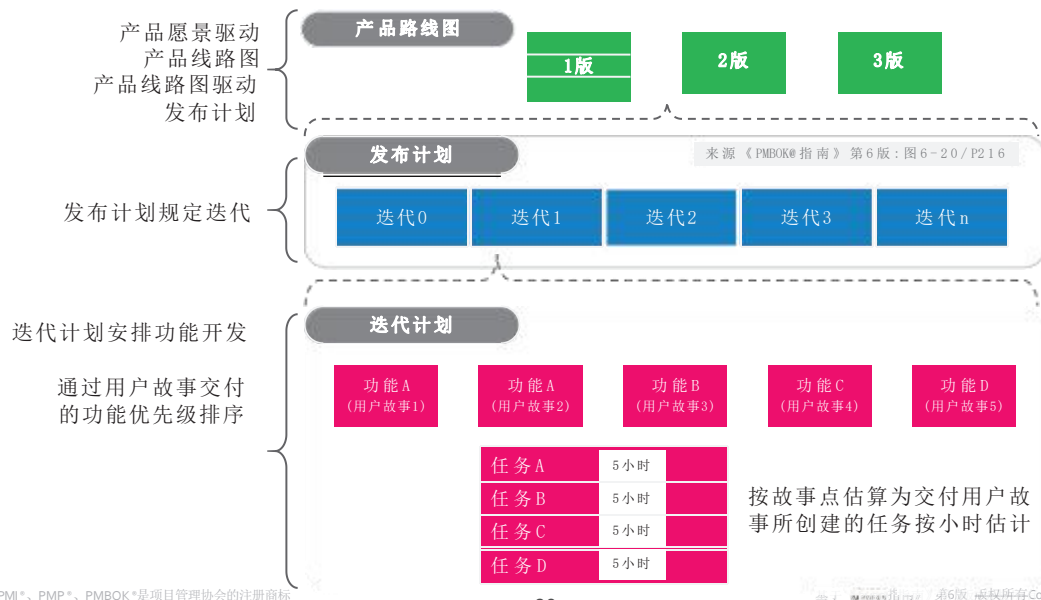
## 迭代计划 (SDrint BaCklog)

### 管理迭代的 BaCklog

- 团队成员自己挑选任务，而不是指派任务
- 对每一个任务，每天要更新剩余的工作量估算
- 每个团队成员都可以修改 Sprint backlog, 增加、删除或者修改任务

待完成	任务区				已完成
用户故事	未开始	进行中	完成	障碍	用户故事
故事2	任务 2.2 任务 2.3 任务 2.4	任务 2.1	任务 1.1 任务 1.2	障碍1 障碍2	故事1
故事3	任务 3.5 任务 3.6	任务 3.4	任务 3.1 任务 3.2 任务 3.3		

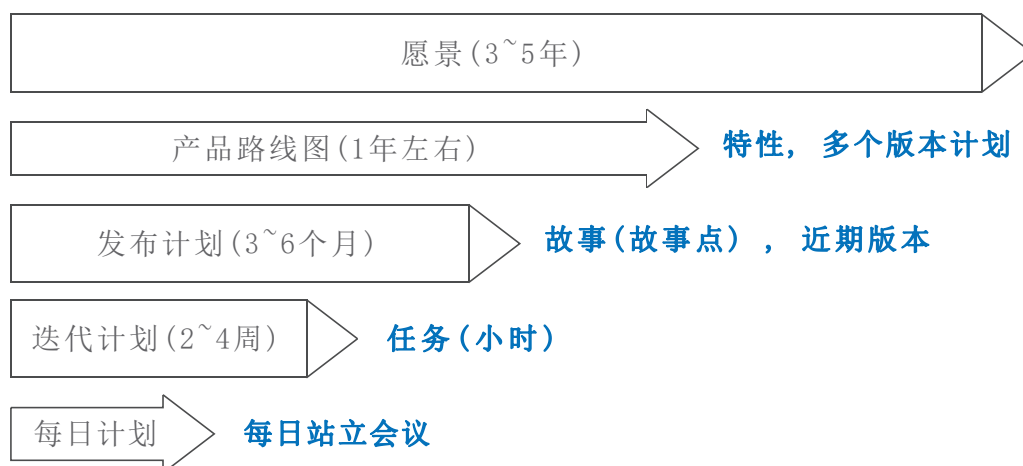
## 工具与技术：敏捷发布规划



28

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright© 陈利海

## 敏捷计划的层次



PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

29

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright© 陈利海

## 史诗EPIC：项目愿景描述

产品定位	范围
为了 <目标客户>	成功标准：定性或定量指标
他们 <痛点陈述>	适用范围：需要做的工作
我们的 <产品名称：what>	超出范围：不需要做的工作
是一个 <怎样的产品：how>	制约与假设：限制成功的因素, 期望成立的条件
他 <提供了什么价值：Value> 不同于 <竞争对手产品、现有方案、或尚未存在的解决方案>	非功能性需求：必须具备的非功能性条件、能力、状态、性能、环境或基础等o
我们的产品/方案 <可以更好地做什么?：why(关键差异特性陈述)>	

PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

30

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright© 陈利海

## 用户故事地图/产品路线图——在线购书网站

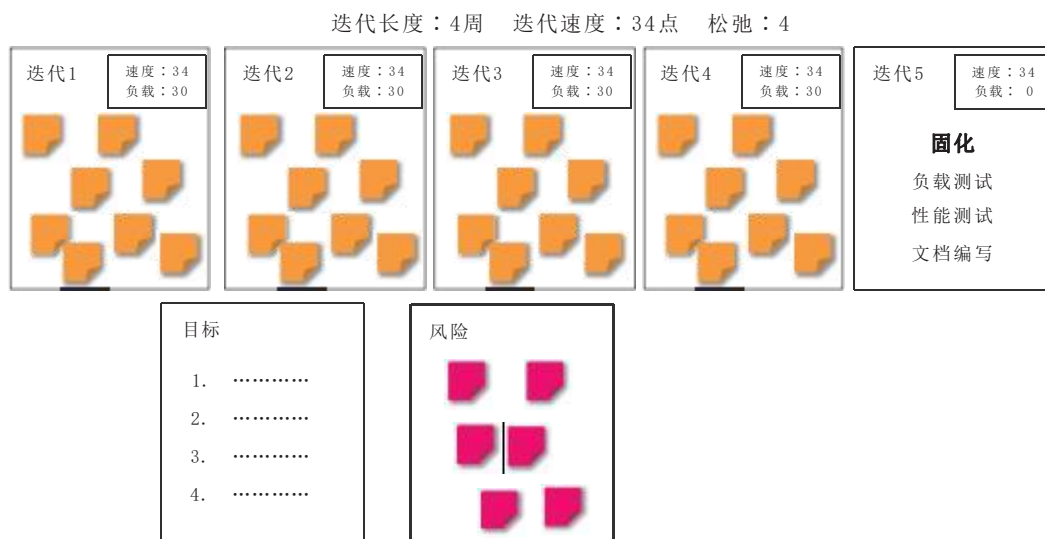


PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

31

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright©陈利海

## 发布计划进度表



PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

32

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright©陈利海

## 迭代 (SDrint) 计划会议



PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

33

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright©陈利海

## 计划会议注意事项

- 限时8小时，分成两部分，各4小时
- 第一部分，挑选本次迭代的产品的需求 (Pr0duCt BaCk10g)
- 第二部分，准备迭代计划 (SDrint BaCk10g)
- **与会人员**
  - SCrum MaSter、产品负责人和团队
  - 其他提供信息的人员
  - 管理层不能发表意见
- 产品负责人要在会议前准备好产品BaCk10g
- 团队可提出建议，但是由产品负责人制定产品BaCk10g
- 团队从产品负责人制定的BaCk10g中挑选初期期望在当前SDrint内完成的工作



PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

34

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright©陈利海

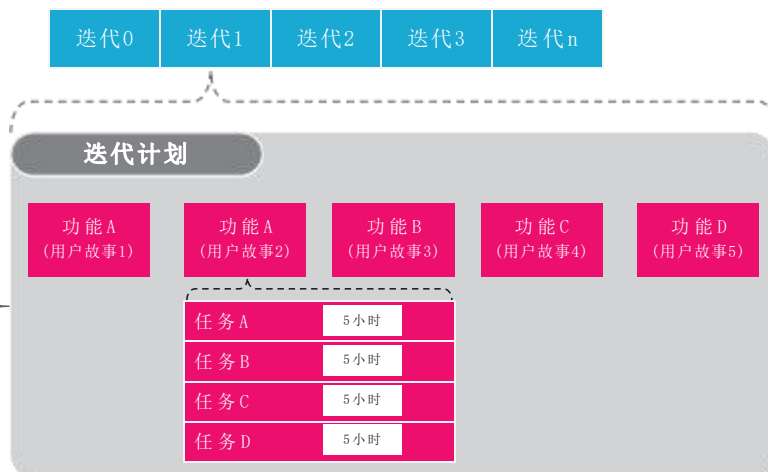
## 迭代计划

发布计划

迭代计划安排功能开发

通过用户故事交付的功能  
优先级排序 (按故事点估算)

为交付用户故事所创建的任务  
(按小时估计)



PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

35

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright©陈利海

## 每日计划：站立会议



**记得更新任务的状态哦！**

**项目经理 (SCrum MaSter主持)**

你昨天做了什么？

你今天准备做什么？

你有遇到什么障碍？

**也可团队成员轮流主持**

PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

36

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright©陈利海

## 迭代计划：冲刺代办事项(SDrint BaCklog)

待办	任务区 (TaSkS)				完成
故事 StO ry	待办 TO DO	进行中 In ProgreSS	待验证 TO Verify	完成 DO ne	故事 StO ry
故事	任务 任务 任务 任务				
故事	任务 任务				
故事	任务 任务				

PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

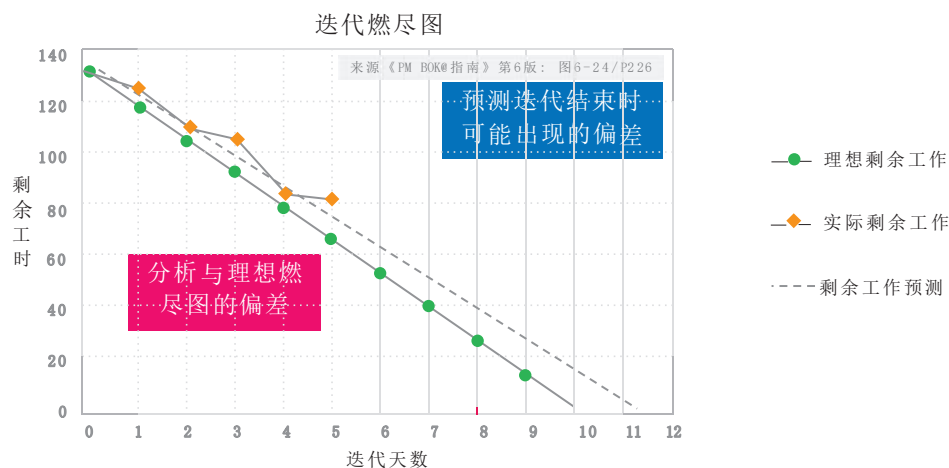
37

### 管理 Sprint的 Backlog

- 团队成员自己挑选任务, 而不是指派任务
- 对每一个任务, 每天要更新剩余的工作量估算
- 每个团队成员都可以修改SDrint baCklog, 增加、删除或者修改任务
- 故事的所有任务被完成并达到验收标准, 故事才算完成

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright© 陈利海

## 工具与技术：迭代燃尽图(Burn DOwn Chart)



PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

38

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright© 陈利海

## 迭代评审会议

**迭代评审会**用来演示在这个迭代中开发的产品功能给**产品负责人**。

**产品负责人**组织这阶段的会议并且邀请相关的相关方参加。

- 团队展示SDrint中完成的功能
- 一般是通过现场演示的方式展现功能和架构

### 不要太正式

不需要PPT

- 一般控制在4个小时

- 团队成员都要参加

- 可以邀请所有人参加



PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

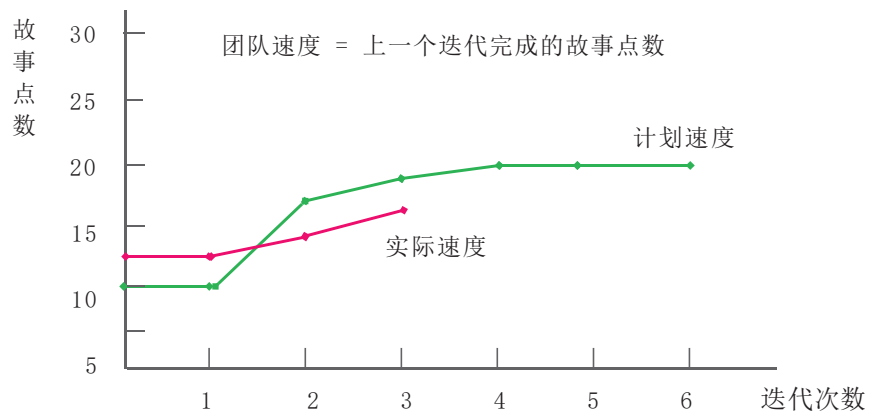
39

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright© 陈利海



- 团队的定期自我检视,发现什么是好的,什么是不好的o
- 一般控制在3个小时
- 每个迭代都要做
- 全体参加
  - Scrum Master
  - 产品负责人
  - 团队
  - 可能的客户或其它相关方

SDrint回顾会议上, 全体成员讨论有哪些好的做法可以启动, 哪些不好的做法不能再继续下去了, 哪些好的做法要继续发扬o



## 04 成本管理



## 背景

- 对易变性高、范围并未完全明确、经常发生变更的项目,详细的成本计算可能没有多大帮助
- 如果预算严格制约,势必需要调整范围和进度进行平衡



## 方法

- **轻量级估算方法**: 缩短定义和协商范围的时间
- **准时制的短期规划**: 详细的估算适用于采用准时制的短期规划

## 宽带德尔菲技术

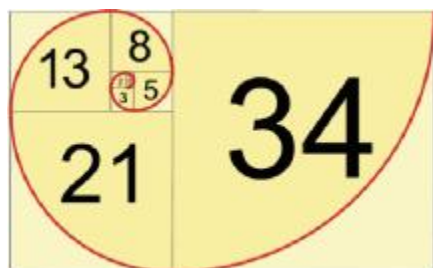
- 面对面集中
- 允许讨论异议
- 讨论后独自估计

## 计划扑克

- 针对用户故事
- 给出故事点
- 斐波拉切序列
- 出牌表决

## 亲和估算

- 比较故事相对大小
- 预测工作量
- 利用斐波拉切序列、T-shirt尺寸,咖啡杯大小



产品规模

团队速度

所需时间

1点 = 一个理想日的工作

斐波那契序列: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 20, 40, 100o



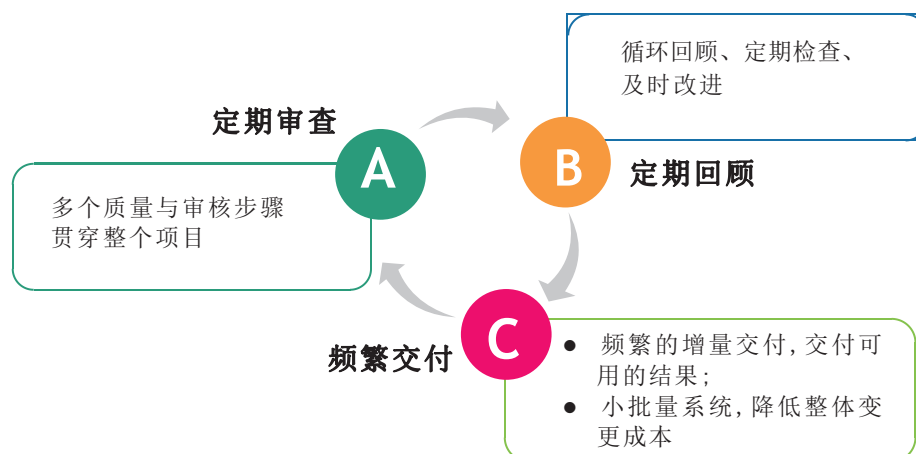
## 故事点



- 只是一个计量单位的名称
- 等于软件规模+需求复杂度+风险+时间+成本+……
- 不是业界统一的一个度量单位
- 是相对的, 不同的项目所定义的故事点很可能是不等的
- 暂时无法估算的给一个“最大值”



## 05 质量管理





## 审查

- 对所有已批准的变更请求进行审查,以核实它们是否已按批准的方式实施
- 确认是否已完成局部变更,以及是否已执行、测试、完成和证实所有部分。

## 回顾

- 项目/阶段的成功要素
- 待改进之处
- 当前项目和未来项目可增加的内容
- 可增加到组织过程资产中的内容

## DOD

Definition Of Done

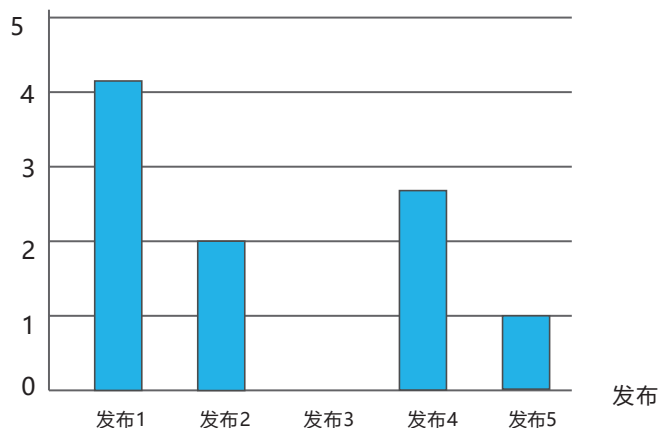
为减少技术债务  
使用增强的DOD

- 来自高层的“最小化完成标准”
- 其它团队成员评审过
- 用户故事完成了单元测试
- 完成了质量保证测试
- 加成了用户故事相关的所有文档
- 所有问题都修复了
- 向干系人或/和业务代表成功地演示



数量

泄露缺陷数量统计/发布

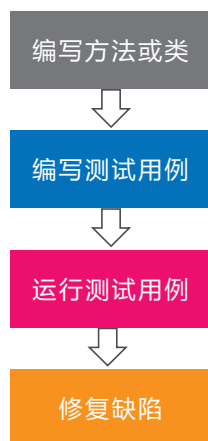




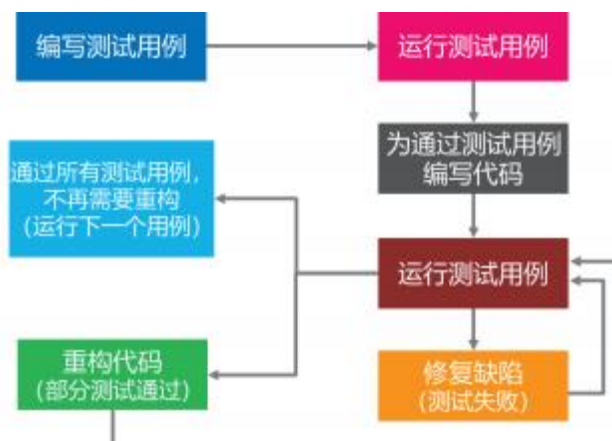
工作做完就交,意味着欠债的开始。

- 糟糕的设计
- 缺陷
- 测试不充分
- 手工测试过多
- 集成和版本管理不善
- 缺乏平台经验

### 传统的方式



### TDD的方式



## 06 资源管理



协作

旨在提高生产率和  
促进创新的问题解决方式

### 集中和协作的团队结构

- 自组织团队由通才(全科专家)组成
- 协作型团队,可以促进不同工作活动的加速整合、改善沟通、增加知识分享,以及提供工作分配的灵活性和其他优势
- 分散决策V.S. 集中决策
- 有利与控制成本和进度

### 全科专家 V.S. 单科专家



是“苟且”还是  
痛下决心逐步淘汰

全科专家并不是超人,  
更多是要求专家转换解决问题的思维模式

#### 如何配置稀缺的专业人才?

原则上敏捷团队成员都是全职的  
谁拥有该资源谁对相关的产品功能承诺  
不拥有资源的团队可以做但不承诺

### 自组织团队

#### 自组织团队

self-organizing team

自己选择如何最好地完成工作,  
而不是由团队外的人指导

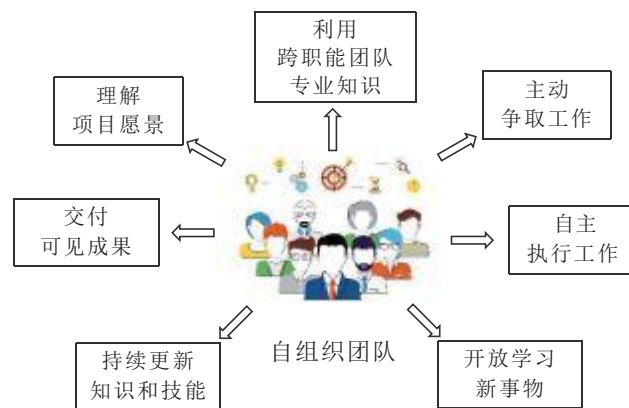
敏捷宣言:

最好的架构、需求和设计出自自组织团队



自我组织 ≠ 放羊式管理

## 自组织团队的目的



## 07 沟通管理

## 沟通管理在敏捷环境下应用



### 频繁和快速沟通

应该尽量简化团队成员获取信息的通道, 频繁进行团队检查, 并让团队成员**集中办公**



### 工件可视化

为了促进与高级管理层和相关方的沟通, 还需要以透明的方式发布项目工件, 并定期邀请相关方评审项目工件



## 08 风险管理

正文页

### 风险管理在敏捷环境下应用



#### 敏捷应对风险的方法

- **迭代评审**

- 通过跨职能项目团队和经常审查增量式工作产品，来加快知识分享，确保对风险的认知和管理。

- **迭代计划**

- 在选择每个迭代期的工作内容时，应该考虑风险

- **障碍清单**

- 在每个迭代期间应该识别、分析和管理风险

- **需求更新**

- 据对当前风险敞口的理解的加深，定期更新需求文件
- 随项目进展重新排列工作优先级

PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

62

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright© 陈利海

正文页

### 障碍

- 基本上，任何阻止团队正常工作的，都可称之为障碍，例如：

- 无法访问信息系统。
- 所需要的信息不能及时提供或者提供的不正确，如界面规格或者其它软件模块不到位或不正确
- 开发环境或者原型系统出现问题
- 其他的任务分配：培训，售前支持
- 缺乏必要的信息或者相应的知识

- 对于团队提出的各项障碍

- Scrum MaSter要以列表形式进行记录；
- 确保所有问题都已分配并解决



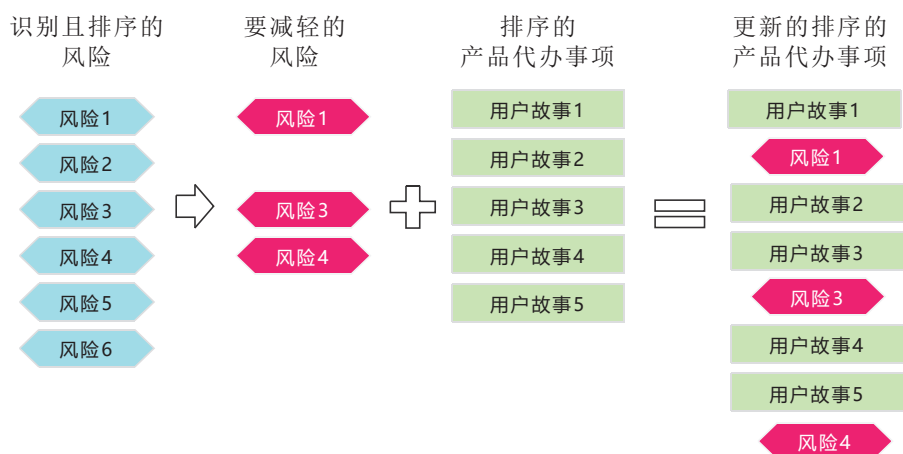
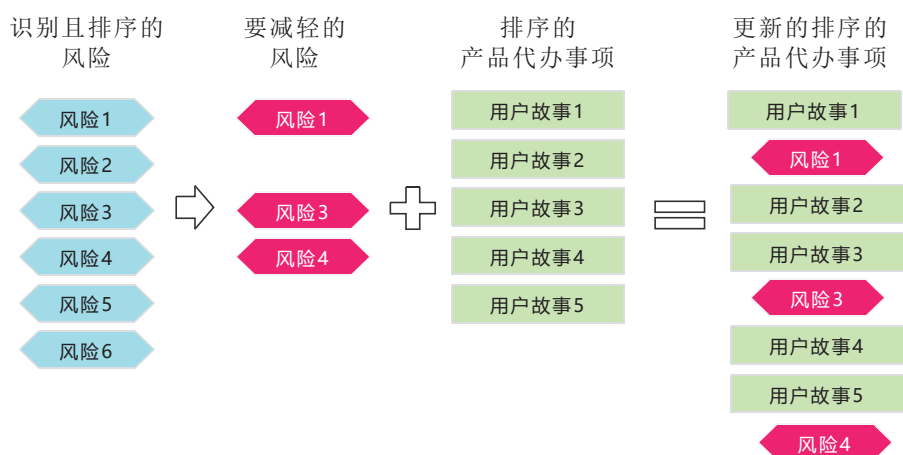
障碍描述	责任人	截止日期	完成状态

PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

63

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright© 陈利海

	障碍	TO DO	In Progress	Done
紧急	问题： 责任人： 开始日期： 截止日期：		问题： 责任人： 开始日期： 截止日期：	问题： 责任人： 开始日期： 截止日期：
一般	问题： 责任人： 开始日期： 截止日期：	问题： 责任人： 开始日期： 截止日期：		

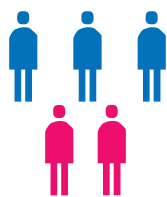




## 09 采购管理

正文页

### 采购管理在敏捷环境下应用



#### 客户协作

需要与特定卖方协作来扩充团队

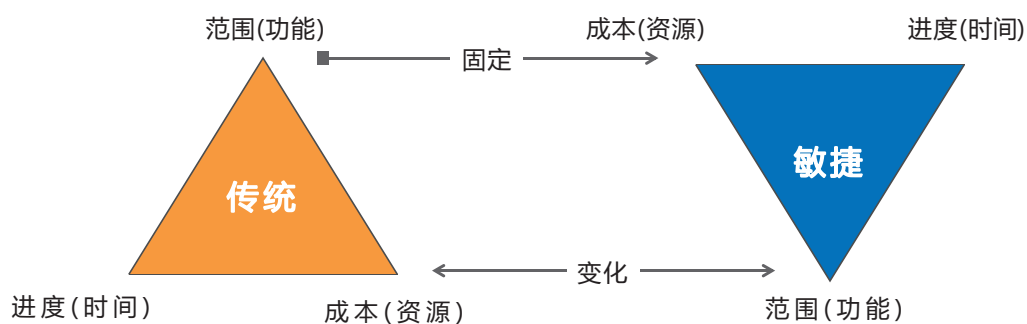


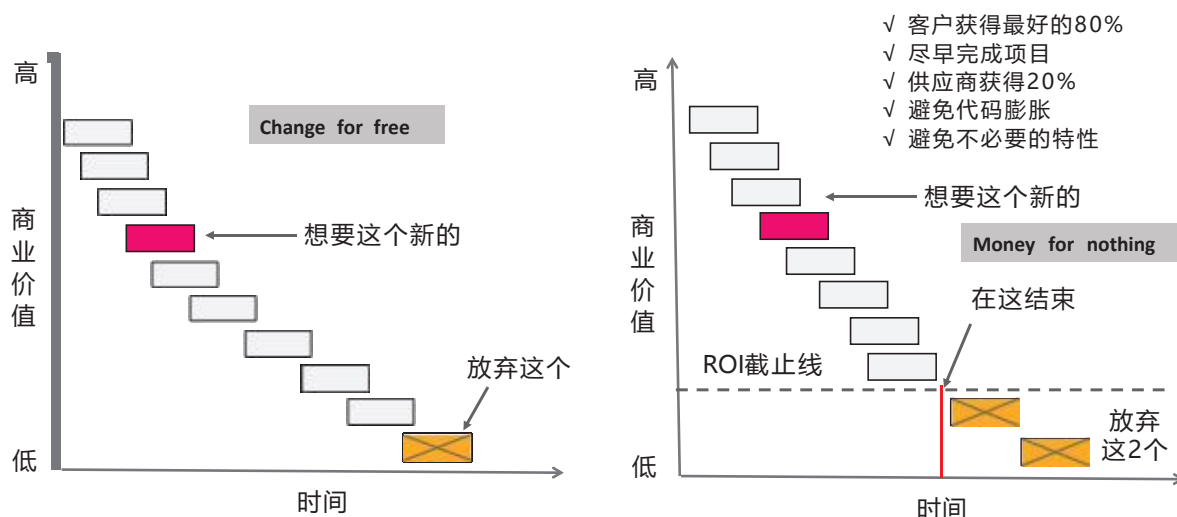
#### 主要服务协议 (MSA)

使用主体协议来管辖整体协作关系, 而将适应型工作写入附录或补充文件。

正文页

### 敏捷合同的特性





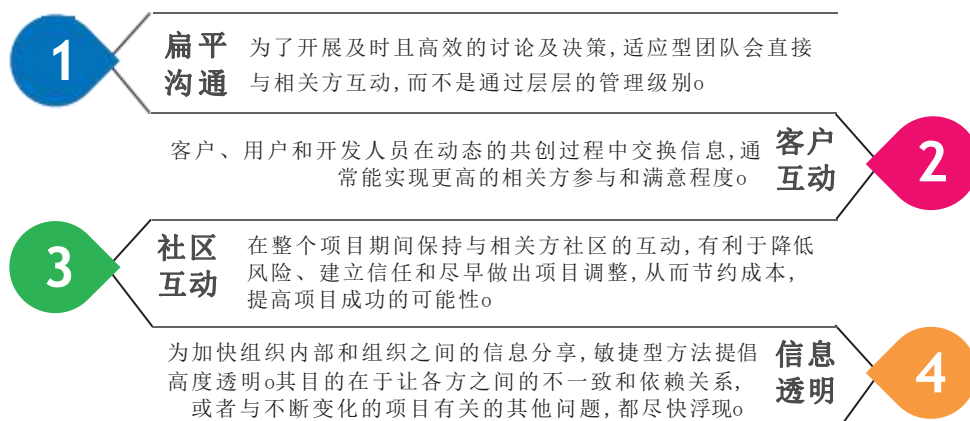
PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

70

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright© 陈利海



## 10 相关方管理



高度变化的项目需要有效互动和参与

PMI®、PMP®、PMBOK®是项目管理协会的注册商标

72

基于《PMBOK®指南》第6版 版权所有Copyright© 陈利海



- 1 干系人的利益点需要随着时间而趋于一致。
- 2 联合干系人并维护好关系。
- 3 找到一种让各个客户都满意的均衡的方法。
- 4 为服务顾客,不以一个人的利益换取其他人利益。
- 5 制定目标,完成对干系人的承诺;充满抱负,实现我们和他人的梦想。
- 6 和所有干系人进行彻底的沟通。
- 7 干系人包括样貌各异的成人和小孩,错综复杂。  
需要概括市场营销方法。  
与首要和次要干系人接洽。  
不断监督并且重新设计过程,使其更好地服务于干系人。