



张绍鹏

项目管理顾问/敏捷教练

百度PMO

7年程序员 (C++/Java/Shell)

5年研发管理 (曾任诺西VoIP研发总监)

2006年PMP

2008年CSM

敏捷中国大会讲师

Agile Tour讲师

Agile Salon讲师, TSquare讲师

百度内部认证讲师

《ATDD by Example》译者



敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

Shaopeng
Zhang@

LinkedIn

连接
推荐

大绍鹏@



互粉
名片

shaopeng@



交流
咨询

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

敏捷与《项目管理知识体系》

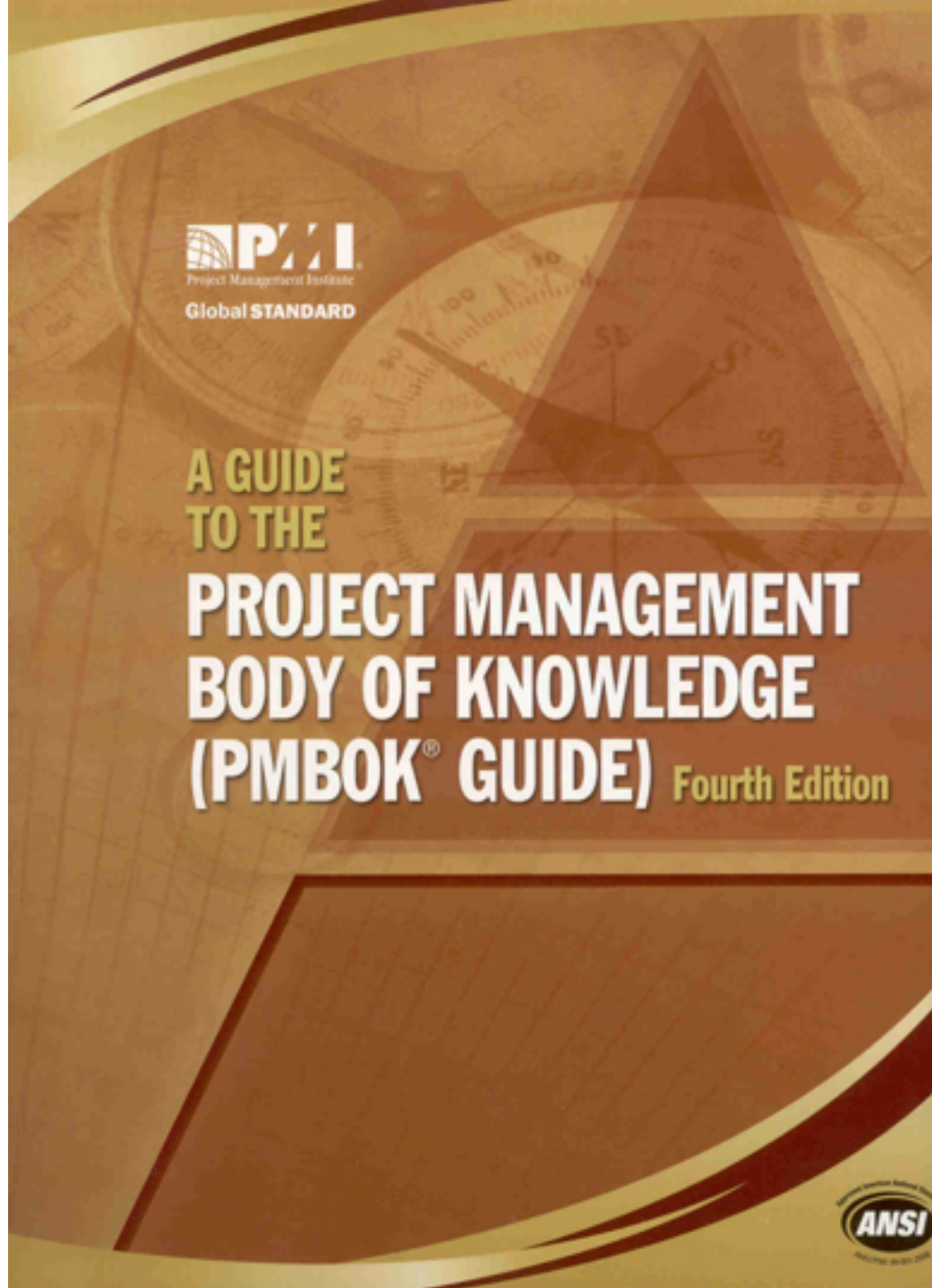
张绍鹏

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

12年9月23日星期日

3

【绍鹏】项目管理知识体系可能大家都比较熟悉。而敏捷呢，如果从事软件开发的项目经理肯定是知道的，至少听说过这个词；而非软件开发的项目经理朋友们可能就不太熟悉了。



被专业人士普遍认可的良好实践的集合
一部公认的项目管理专业标准

PMBOK®指南为管理单个项目提供指导。
它定义项目管理及其相关概念
描述项目管理生命周期及其相关过程。

5个过程组



敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

9+1个知识领域



敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

47个过程



敏捷是什么？

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

站会



12年9月23日星期日

11

【绍鹏】敏捷团队一般每天会开站会：快速同步进度、提早现场发现问题、识别风险。scrum master负责指导站会。



用户故事



12年9月23日星期日

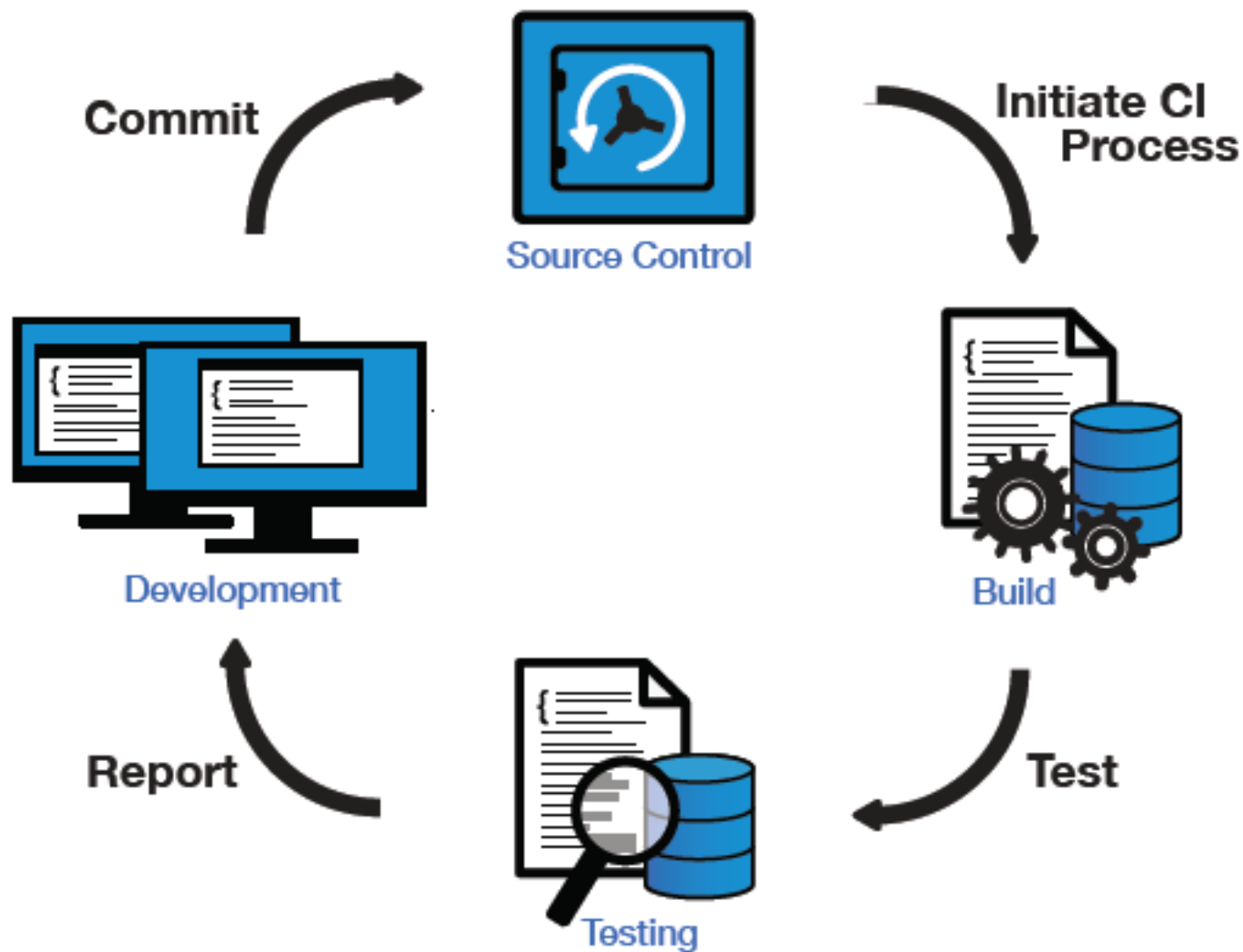
【绍鹏】敏捷是使用用户故事替代大而全的需求文档

【绍鹏】这是产品经理必须要掌握的技能

【绍鹏】产品经理必须具备把大需求拆分成小的用户故事的能力，更重要的是：同时有不失全局观

【绍鹏】不过这并不容易！

持续集成



S

12年9月23日星期日

【绍鹏】敏捷是持续集成，就是不只每日构建，要每次check-in代码都自动构建、自动部署、自动测试
【绍鹏】这确实很牛！也很难。

13



自动化



12年9月23日星期日

14

【绍鹏】敏捷是自动化，就是把能自动化的工作都自动化

【绍鹏】不过这需要投入人力，要特别注意20/80原则，识别出那能带来80%收益的20%的自动化工作。

代码评审



12年9月23日星期日

15

【绍鹏】敏捷是做大量的代码评审

【绍鹏】这东西很花精力，有些技术骨干整天就评审了

【绍鹏】那你说为什么要评审呢？

【绍鹏】提高代码内部质量、提早发现问题啊

结对编程



12年9月23日星期日

16

【绍鹏】敏捷是结对编程。就是对于合适的一项任务，先讨论清楚要实现什么功能和大概如何设计后，两个人一起编程，一段时间我写你看，一段时间你写我看；两个人可以是一个经验多一些，一个经验少一些，也可以是强强联手。

The Addison-Wesley Signature Series

TEST-DRIVEN DEVELOPMENT

BY EXAMPLE

KENT BECK



The Addison-Wesley Signature Series

ATDD BY EXAMPLE

A PRACTICAL GUIDE TO ACCEPTANCE
TEST-DRIVEN DEVELOPMENT

Markus Gärtner



Forewords by Kent Beck and Dale Emery

KENT BECK
BOOK

KENT BECK
SIGNATURE
BOOK



12年9月23日星期日

17

【绍鹏】敏捷是测试驱动开发。先写点测试，运行测试，测试失败，说明测试写对了；然后写点代码，运行测试，测试通过，说明代码写对了；然后持续重构。

【绍鹏】不过，有时候TDD容易导致投入和收益失控。

【绍鹏】高见啊！所以有了客户验收测试驱动开发，让TDD的投入和用户价值直接联系在一起。



可视化管理



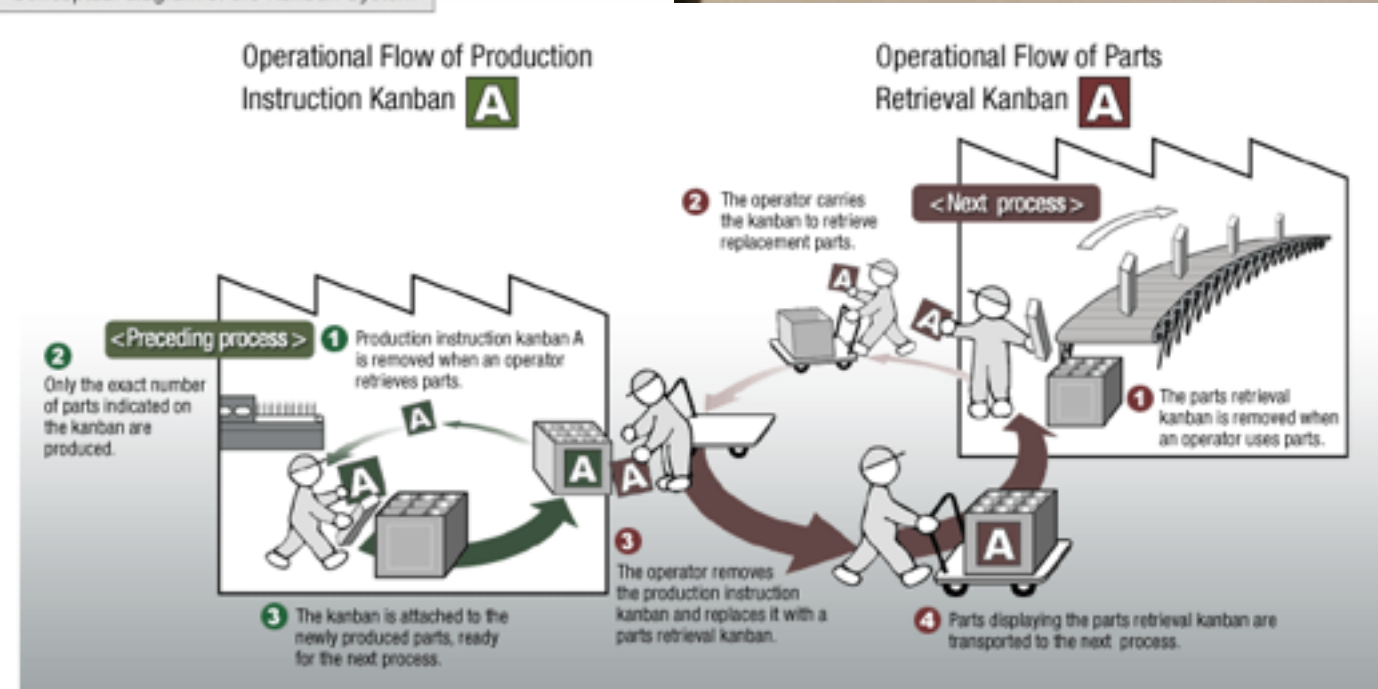
12年9月23日星期日

【绍鹏】敏捷是可视化管理。通过可视化管理让大家更容易获取和使用项目信息，以提高团队的沟通和管理效率。

【晓冬】貌似可视化管理是最容易被大家接受的敏捷实践了，至少在百度是。



Conceptual diagram of the Kanban System



REUTERS

12年9月23日星期日

【绍鹏】敏捷是使用看板。使用看板可以增加团队的透明度、帮助团队发现瓶颈、识别并消除浪费。

【绍鹏】看板在百度使用的也很广泛，用过的都说好！



REFACTOR EARLY, REFACTOR OFTEN

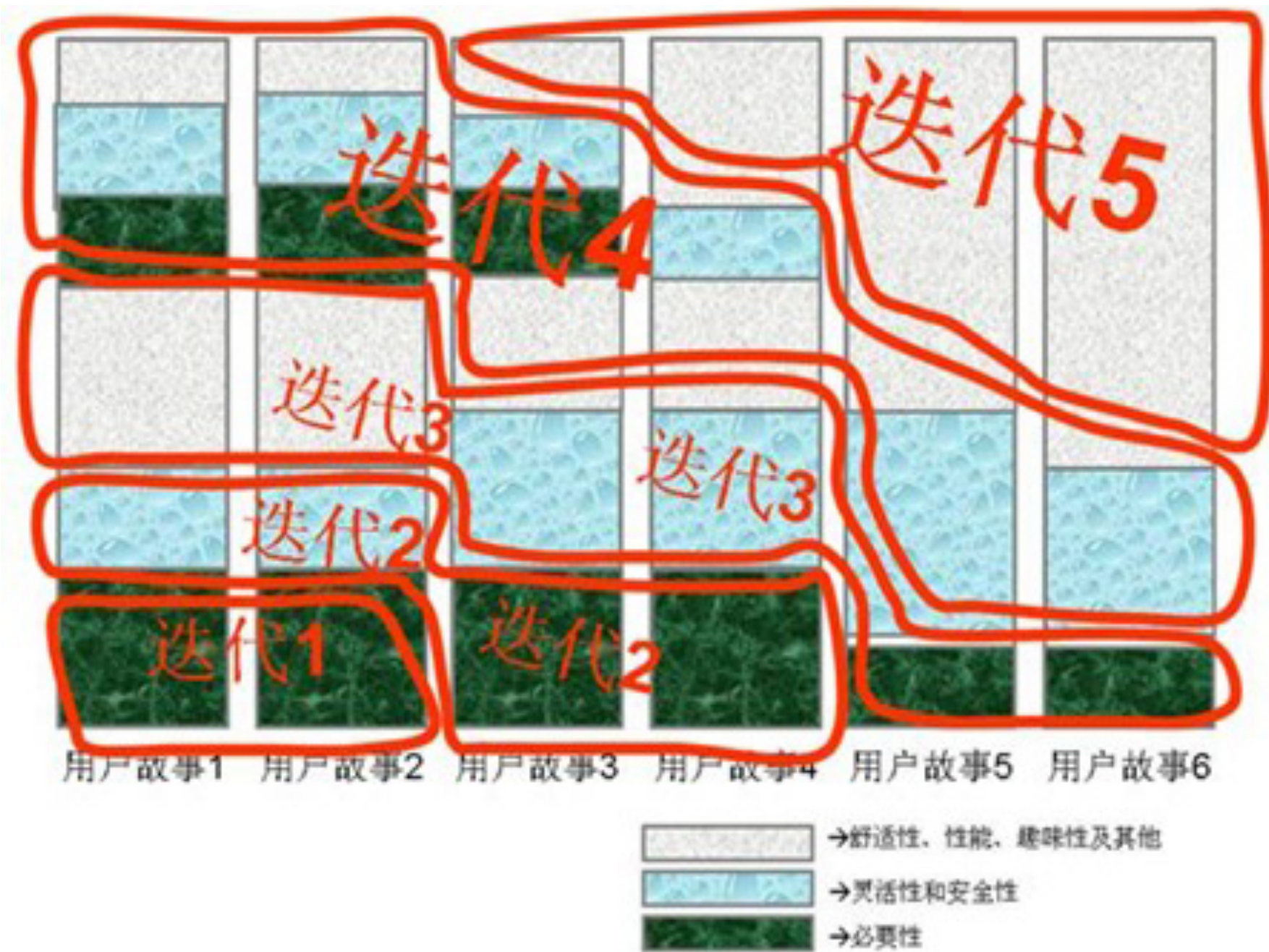
Or make damn sure you can support that legacy code
for years to come...

12年9月23日星期日

20

【绍鹏】敏捷是代码重构。重构是一种技能，更是一种工作态度，只有每个程序员都掌握了重构的技能，代码才能永葆青春，永远年轻。

【绍鹏】重构是代码养生之必备良药啊！也是程序员必备之技能。据无法确认的消息来源，掌握重构的程序员工资比不会重构的平均高50%！



12年9月23日星期日

21

【绍鹏】最后，敏捷是迭代开发。注意是迭代开发不是分阶段开发。

【绍鹏】二者有什么区别呢？

【绍鹏】分阶段开发是在已确定了范围和优先级的前提下，为了规避成本风险、管理风险、市场风险等因素把项目分成若干个阶段实施。而迭代开发注重的是每个迭代对后续迭代的影响，包括需求内容、需求优先级、架构设计等。



敏捷和PMBOK Guide是什么关系呢？

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

12年9月23日星期日

22

【绍鹏】貌似完全不同的两个事物，但其实他们还有有很多联系的。

【绍鹏】问大家一个问题：制造业和IT业有什么联系？（精益）

【绍鹏】所以说我们PMI的组织者肯定是懂精益的，:D

【绍鹏】不过说是有联系，但真的很难用几句话说明清楚



12年9月23日星期日



敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

12年9月23日星期日

24

1. 都是飞机（项目管理相关）2. C-5的容量大（PMBOK里的实践试用的范围更大）
3. 狂风也是多用途的 4. 狂风速度更快
不能再多说了



敏捷和PMBOK的五点联系

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

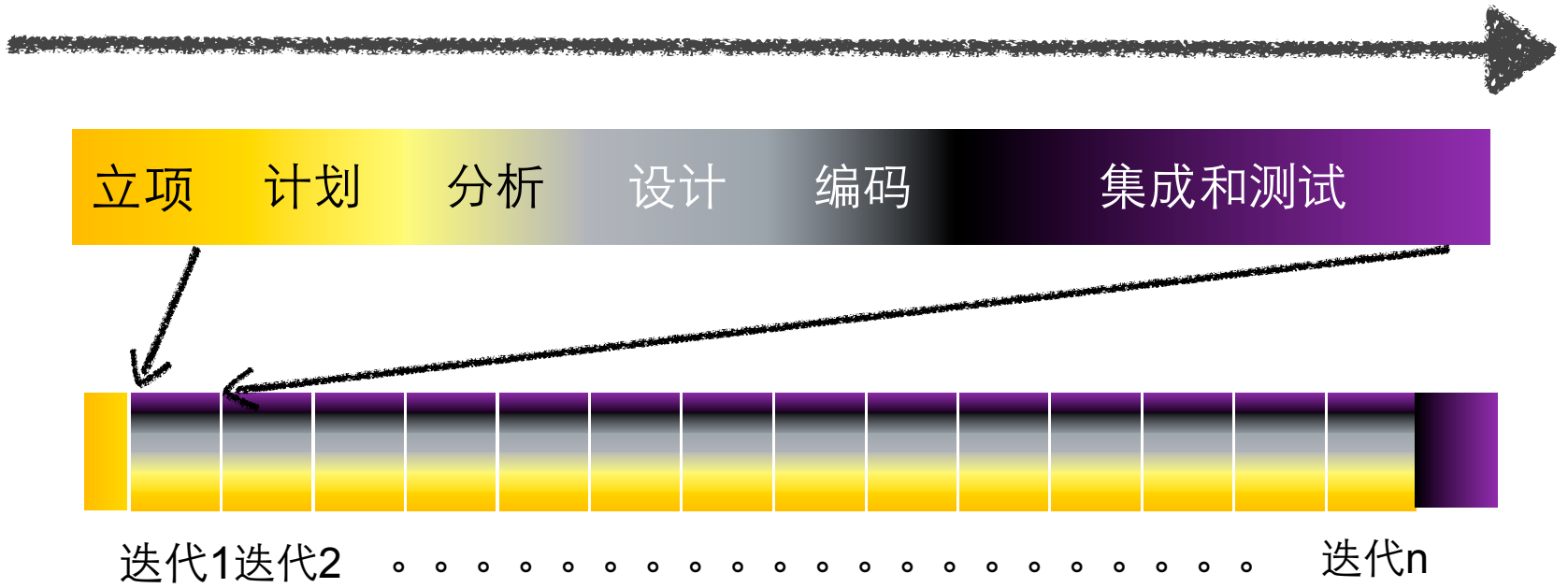
12年9月23日星期日

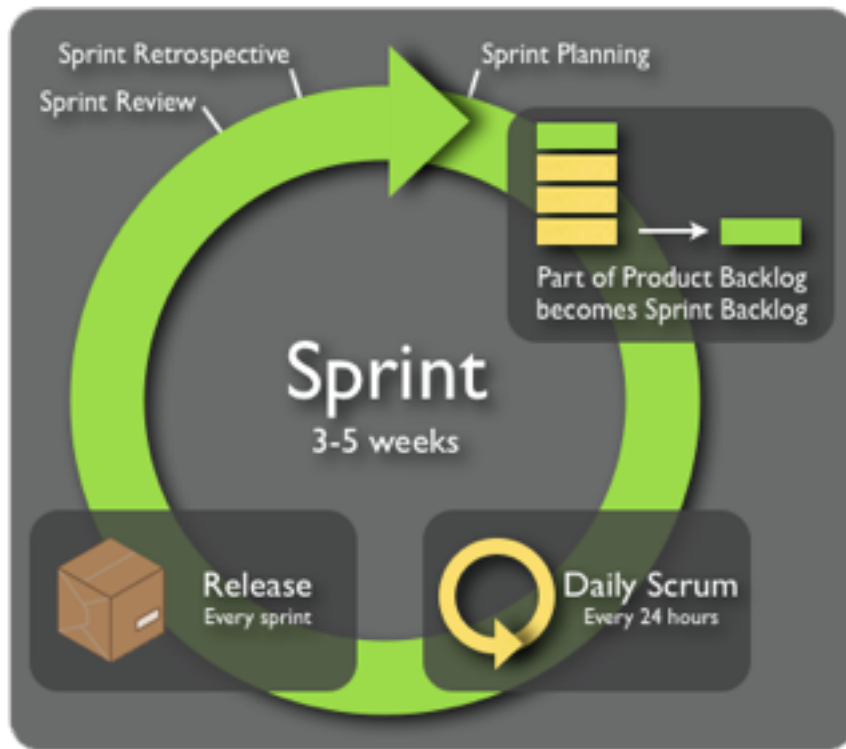
既然都是项目管理相关的，那必然有联系；那么肯定也有区别



联系1：每个迭代就是一个项目

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com





敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com



联系2：需求跟踪矩阵和产品订货单 (Product Backlog)

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

3. 需求跟踪矩阵

需求跟踪矩阵是一张连接需求与需求源的表格，以便在整个项目生命周期中对需求进行跟踪。需求跟踪矩阵把每一个需求与业务目标或项目目标联系起来，有助于确保每一个需求都具有商业价值。它为人们在整个项目生命周期中跟踪需求提供了一种方法，有助于确保需求文件所批准的每一项需求在项目结束时都得到实现。最后，需求跟踪矩阵为管理产品范围变更提供了框架。

应在需求跟踪矩阵中记录各项需求的相关属性。这些属性有助于明确各项需求的关键信息。需求跟踪矩阵中的典型属性包括：独特的识别标志、需求的文字描述、收录该需求的理由、所有者、来源、优先级别、版本、现状（如活跃中、已取消、已推迟、新增加、已批准）和实现日期。为确保干系人满意，可能需增加的补充属性包括：稳定性、复杂程度和验收标准。

【绍鹏】为什么需要这个矩阵呢？因为WBS把需求分解后相关干系人很难跟踪某个用户需求的进度

【绍鹏】所以啊，这个矩阵真的很重要

跟踪进度

适应变更

商业价值

需求源

优先级

商业价值 =>

需求源 =>

优先级 =>

适应变更 =>

跟踪进度 =>

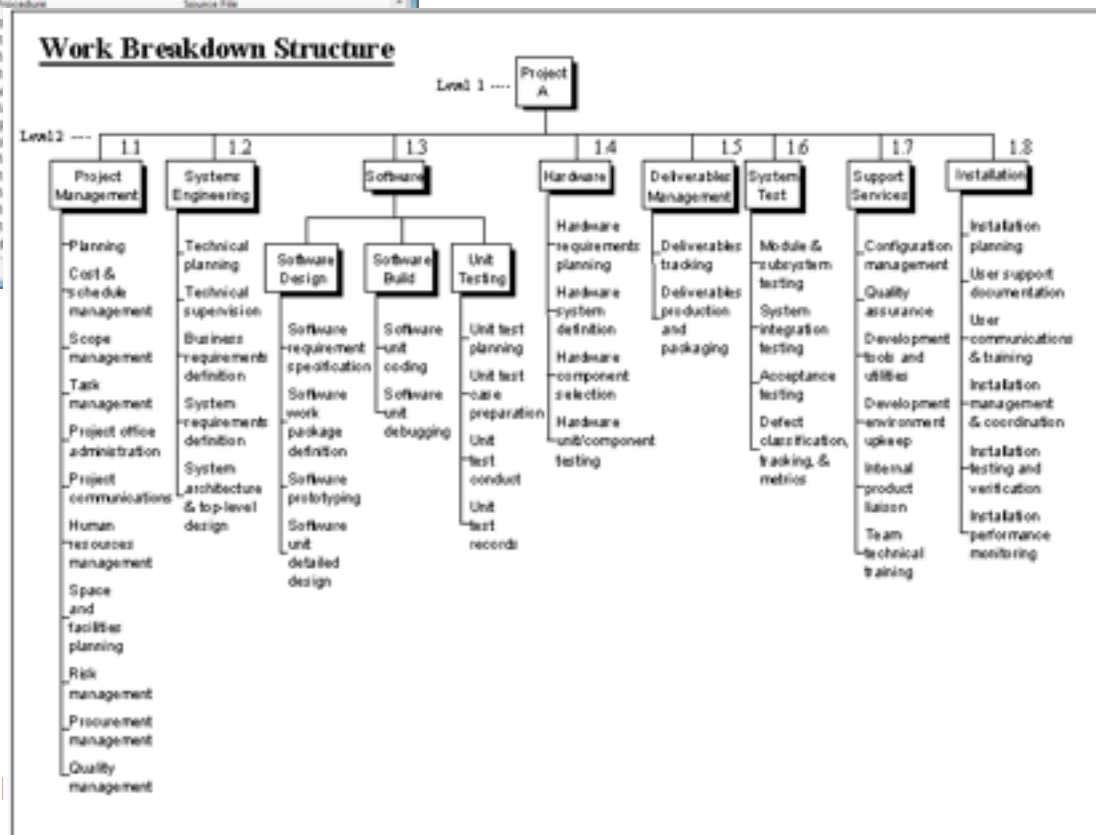
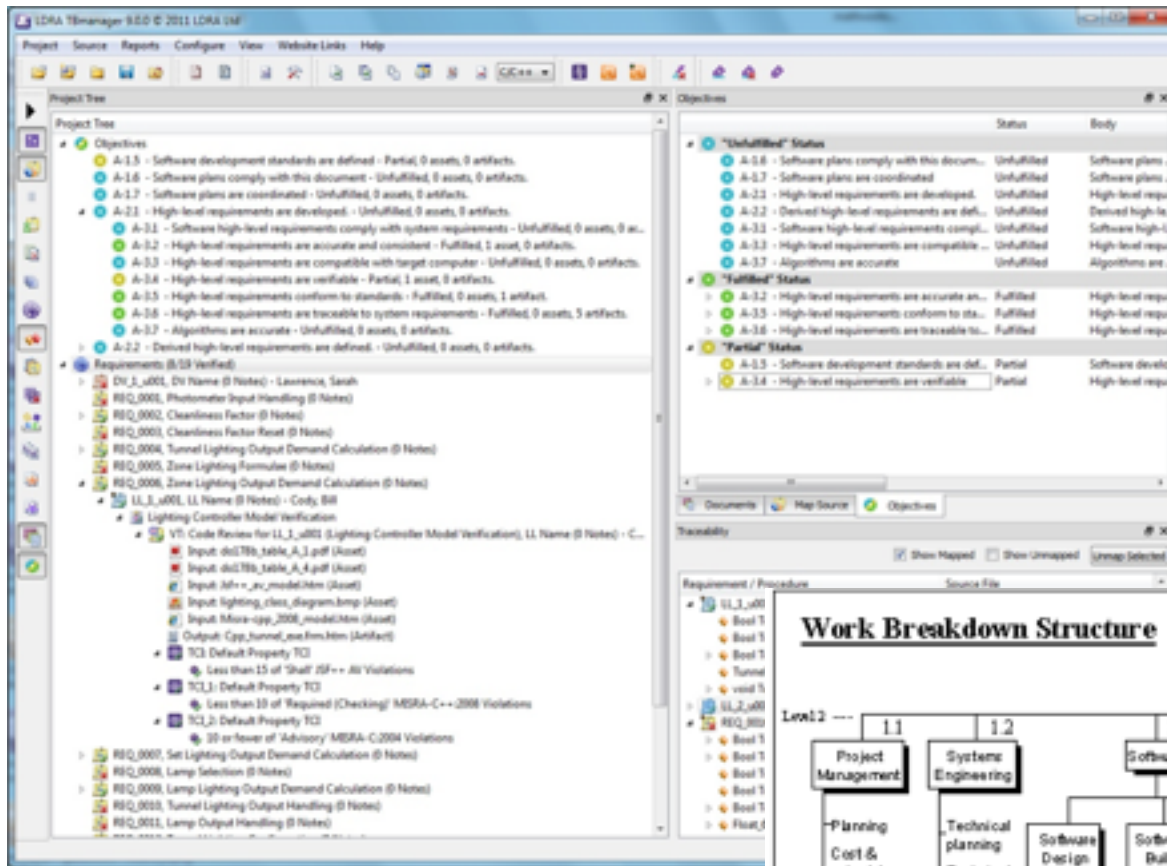
是一个由产品经理负责

从用户角度描述的

优先级明确的

包含价值、工作量和风险评估的

逐步澄清的需求清单



敏捷与PMBO

Product Backlog

商业价值 =>

需求源 =>

优先级 =>

适应变更 =>

跟踪进度 =>

是一个由产品经理负责

从用户角度拆分、描述的

优先级明确的

包含价值、工作量和风险评估的

逐步澄清的需求清单

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	AC
1			Note: the list is ordered by priority				Legend: High Level Tasks					Not Started		
2			Total Effort In Days (P1-P3):	617			Sprint					In progress		
3			Velocity Needed w/ 9 Sprints:	69			Mini Release					Complete		
4			Resource Needed:	9			Non Functional					Blocked		
5	PID	component	Task Description	Sprint	MR	Pri	50%	90%	(90%	Owner	Notes	Status	Actual effort	9.15
6														
7			Burn Down Graph						50%)*					
8			Burn Down + resources						2					
9	Mini Release 1			Total: 158										
10	Sprint - June			Total: 63										
11	PM		Basic PM framework	Jun	1	1	5	8	9	Yardena	including supp	Complete		0
12	PM		Assignment API and implementation server side	Jun	1	1	19	25	36	Yardena	not include lock	Complete		0
13	BB		Basic BB framework	Jun	1	1	17	38	441	Erez	Not including G	Complete		0
14	Sprint - July			Total: 46										
15	PM		Assignment - complete server side implemenation	Jul	1	1	5	8	9	Erez		In progress		6
16	IE		Create policy snapshot for policies and BB	Jul	1	1	15	25	100	Noam	Not including de	In progress		20
17	BB		Framework - integration of GUI with Desktop	Jul	1	1	1	3	4	Erez		In progress		2
18	BB		Network building blocks - GUI: Main panel (Tree and Table), Editor	Jul	1	1	8	13	25	Erez		In progress		10
19	PM		inheritance support (Framework + "Do not inherit", "mandatory", "	Jul	1	1	5	8	9	Yardena		In progress		6
20	Sprint - August			Total: 49										
21	BB		Service Building Blocks	Aug	1	1	3	4.5	2.25	Erez	Add UI and fina	Not Started		3
22	BB		Interface Roles Building Blocks	Aug	1	1	4.5	7.5	9	Erez	Finalize design	Not Started		6
23	BB		AAA Server and AAA Server Groups BBs - full implementation	Aug	1	1	7.5	12	20.25	Erez	End to end impl	Not Started		9
24	PM		Speed up policy reordering and insert	Aug	1	1	2	2	0	Yardena	Performance ir	Not Started		2
25	PM		No activity support	Aug	1	1	3	3	0	Yardena	Do we need lo	Not Started		3
26	PM		eternalize inheritance i #lib	Aug	1	1	3	3	0	Yardena		Not Started		3

Product Backlog [Release 1.0] Sprint Backlog [Sprint 1 (1.0)]

Product Backlog

Team Area: Havannah Team | Iteration: Release 1.0 (6/1/09 - 8/31/09) | [0 Closed](#) | [19 Open](#)

Havannah Team
Closed items: 0 | Open items: 19 Progress: 0/43 pts

Item Description	Points
As a player I can play against a weak engine that recognizes rings	8 pts
As a player I'd like to be able to use the system to play against another human on my comp	3 pts
As a idges	5 pts
As a	2 pts
As a player I'd like to be able to save games	3 pts
As a player I'd like a visual indicator of whose turn it is	2 pts
As a player I'd like to be able to quit the game	1 pt
As a player I can restore a saved game	2 pts
As a player I can start a new game	1 pt
As a player I can play against a weak engine that recognizes forks	8 pts
As a player I'd like to be able to choose between a wooden board and pieces and a metal board and pieces.	8 pts

Overview Planned Items Charts

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

36

12年9月23日星期日

36

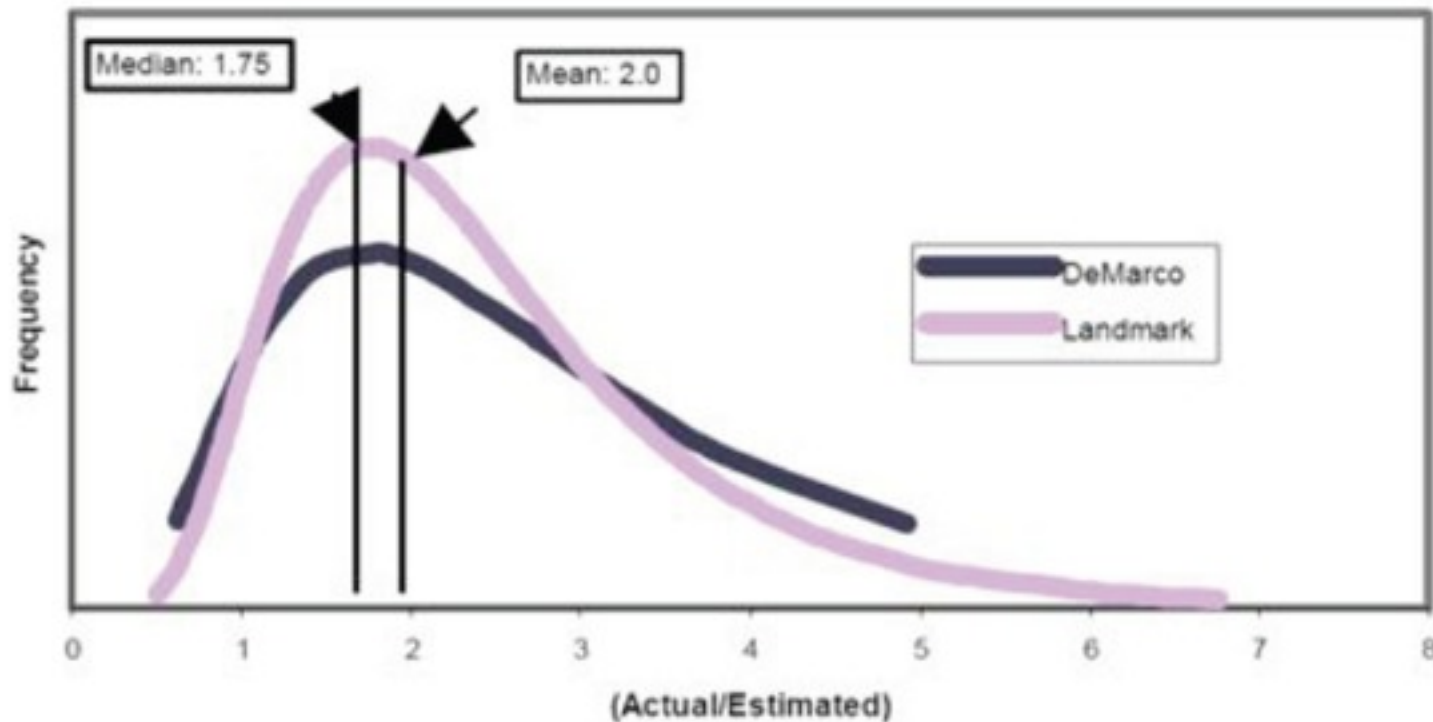
【绍鹏】以用户价值为中心



联系3：工作量的估算方法

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

- 两个独立的研究报告
- 基于5万个软件项目的统计结果
- 结论是：
 - 实际工作量是“早期估计工作量”的1.75倍-2倍（中值）
 - 最初估计只有10%的概率和实际相符



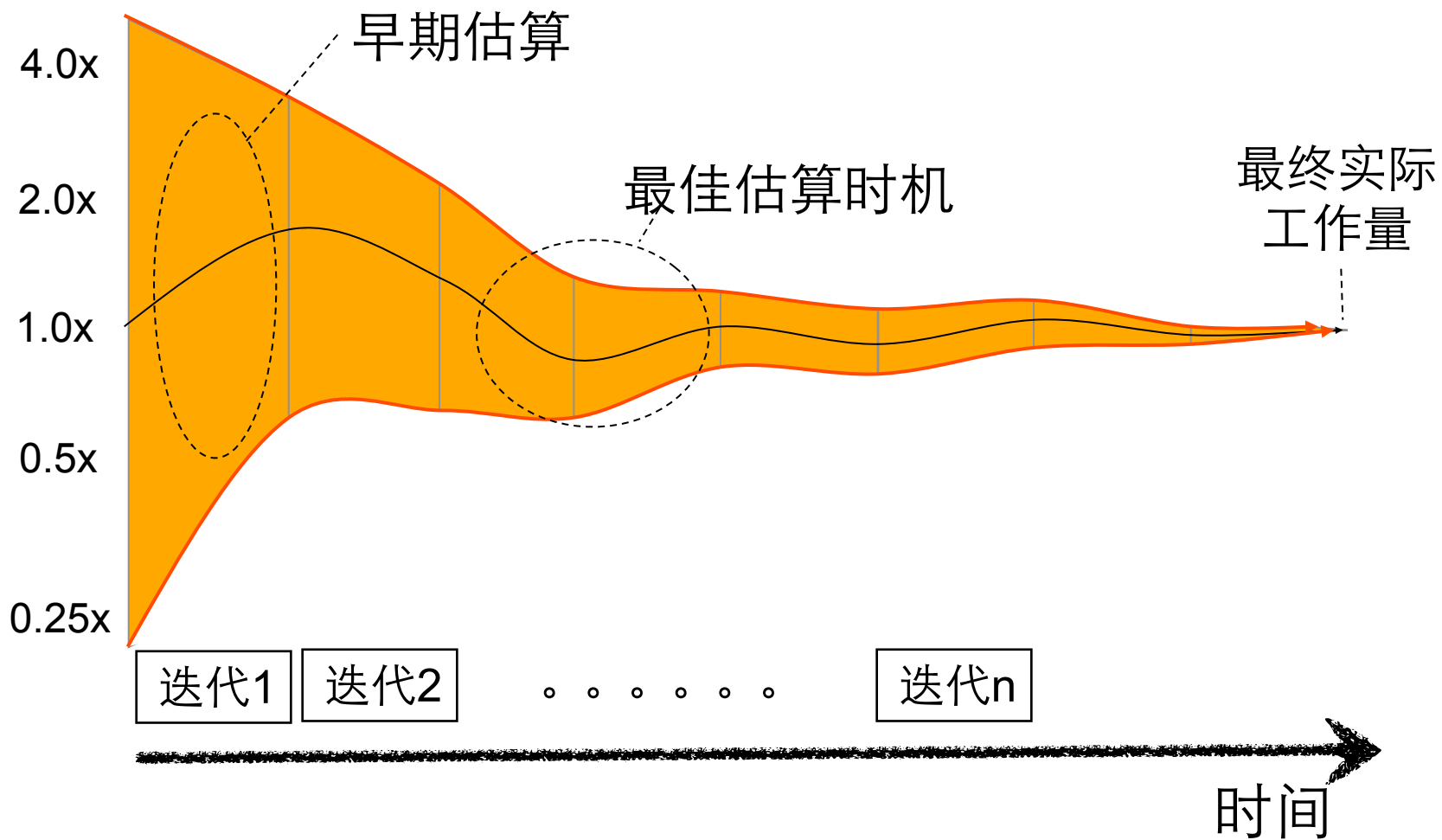
PMBOK

6.4 估算活动持续时间

估算活动持续时间是根据资源估算的结果，估算完成单项活动所需工作时段数的过程。需要依据活动工作范围、所需资源类型、所需资源数量以及资源日历等，进行活动持续时间估算。应该由项目团队中最熟悉具体活动的个人或小组，来提供活动持续时间估算所需的各种输入。对持续时间的估算是渐进明细的，取决于输入数据的数量和质量。例如，随着项目设计工作的推进，可供使用的数据越来越详细，越来越准确，持续时间估算的准确性也会越来越高。所以，可以认为，持续时间估算的准确性和质量会逐步提高。见图 6-10 和图 6-11。

适应性计划

工作量估算
偏差



敏捷

宏观上粗略估计（相对大小即可）

早期做短期计划，不做长期详细计划

待风险敞开收紧后，再做详细计划

微观上精细估计（到人时级别）



联系4：都很重视组织文化

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

PMBOK

257次提到组织

38次提到文化

27次提到组织文化

PMBOK

2.4 组织对项目的影响

组织文化 风格和结构会对项目实施产生影响。组织的项目管理成熟度及其项目管理系统也会影响项目。与外部企业合资或合伙的项目，会受到不止一家企业的影响。本节下文将介绍可能对项目产生影响的组织特征和结构。

2.4.1 组织文化与风格

文化与风格可能对项目实现目标的能力产生强烈影响。文化与风格通常被称为“**文化规范**”，这里的“规范”包括一些共同的认识。例如，如何完成工作、哪些工作方式是可接受的，以及谁能有力推动工作的完成。

大多数组织都形成了自己**独特的文化**，其表现形式包括（但不限于）：

- 共同的愿景、价值观、行为规范、信念和期望；
- 政策、方法和程序；
- 对职权的看法；
- 工作伦理和工作时间。

组织文化是一种**事业环境因素**（见 1.8 节）。因此，项目经理应该了解可能对项目造成影响的不同的组织风格和文化。例如，在某些情况下，位于组织结构图顶层的那个人其实并不掌握实权。项目经理必须了解谁才是组织真正的决策者，并通过与其合作来争取项目成功。

44

PMBOK

组织结构对项目管理的影响：

职能型、矩阵型、项目型

敏捷

Scrum Master有责任在一个迭代中保护团队，少受到外部的干扰，
以培养其自组织性

Scrum Master要帮助团队消除外部障碍

A dead scrum master is NOT a scrum master

敏捷

敏捷对文化也提出了要求：

1. 自下而上高于自上而下
2. 合作的文化
3. 聚焦于客户价值的文化



联系5：PMBOK和敏捷都非常 理解具体项目的独特性

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com



12年9月23日星期日

49

敏捷和PMBOK指南都是提供了一系列的工具和技术，然后由项目经理或项目团队根据自己的需要自行选择使用



12年9月23日星期日

50

二者背后也都有一些理论和方法论，但是否采用、如何采用、如何结合其他项目因素采用有效的方法才是项目成功的关键。尤其是敏捷方法的引入是一项系统工程，最好在资深人员的指导下有序展开。



敏捷和PMBOK的五点区别

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

12年9月23日星期日

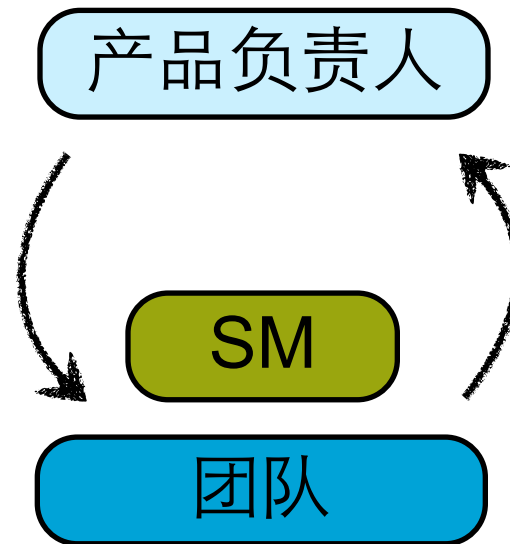
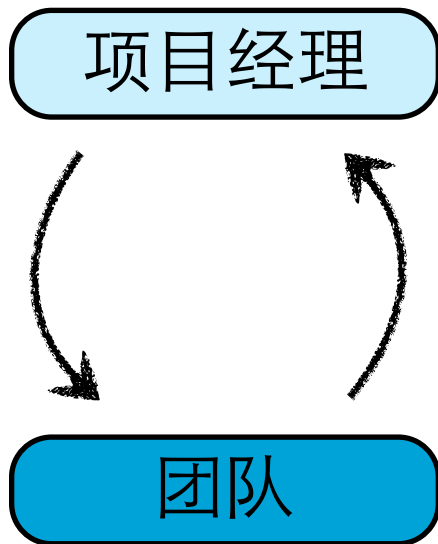
既然都是项目管理相关的，那必然有联系；那么肯定也有区别



区别1:

PMBOK Guide从项目维度；
敏捷更多从产品和团队维度；

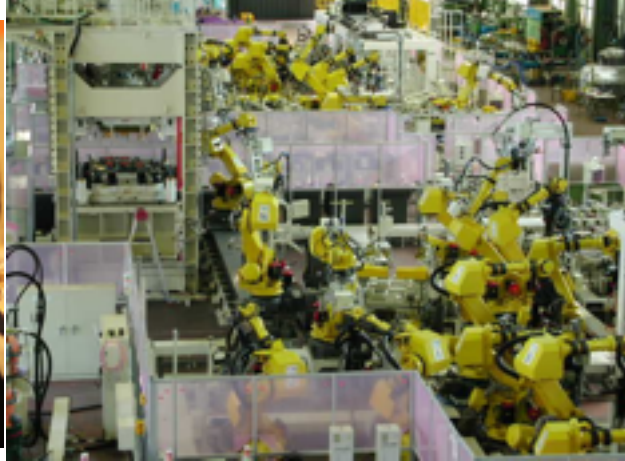
敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com





区别2：敏捷更多关注软件领域

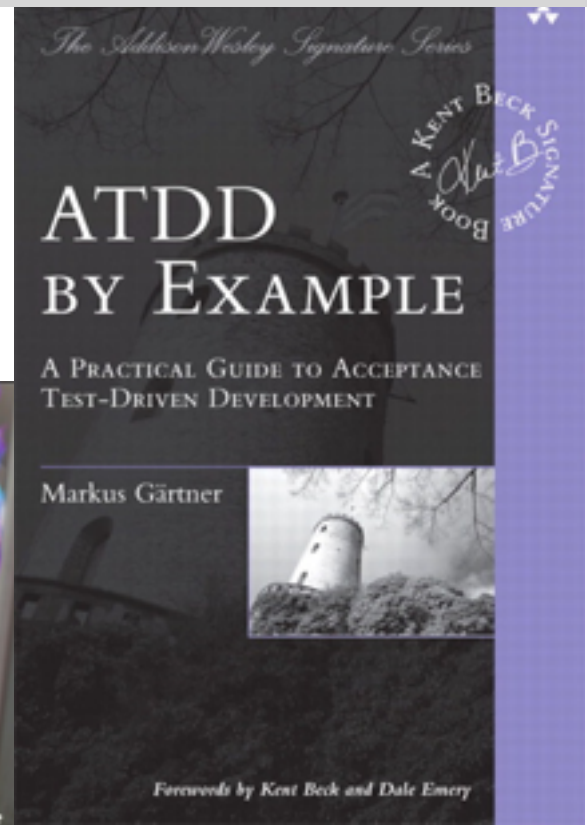
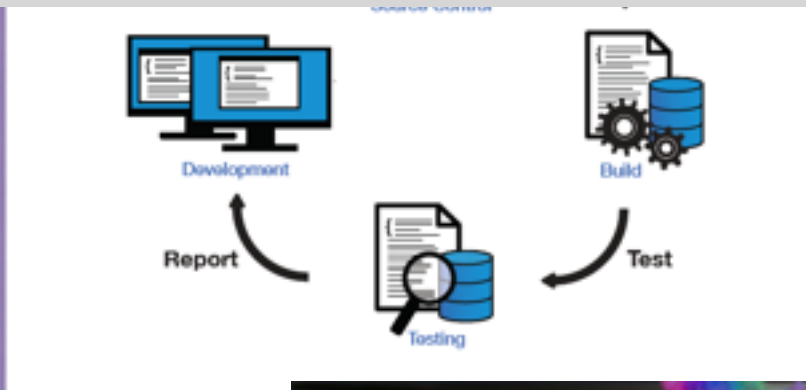
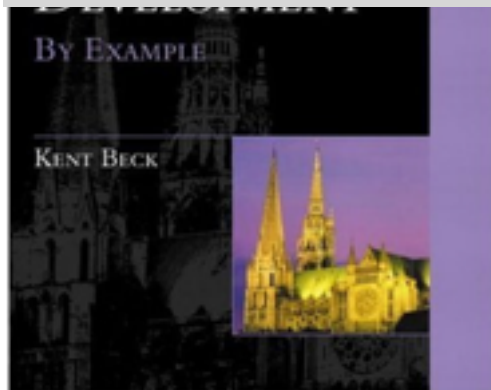
敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com



REFACTOR EARLY, REFACTOR OFTEN

Or make damn sure you can support that legacy code for years to come...

敏捷基于各种软件开发的技术实践



```
There was 1 error:
Test_ut_Service_Data_Test::test_testFun_BaseCase
RuntimeException:

FAILURES!
Tests: 1, Assertions: 0, Errors: 1.
/home/super/dev/66/app/res/test/ut/models/service/data/resSearchRpcTest.php :
PHPUnit 5.4.15 by Sebastian Bergmann.
.....E
Time: 12 seconds, Memory: 8.00Mb
There was 1 error:
Test_ut_Service_Data_ResSearchRpc::test_getEditData_BaseCase
RuntimeException:

FAILURES!
Tests: 12, Assertions: 90, Errors: 1.
There is total case: 126
case have total: 122
total case have total: 4
```



code review kitty is NOT pleased with your code

敏捷思想和原则在其他领域

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

WIKISPEED™

Saving the world one 100 mpg car at a time

Fast
Affordable
Ultra-efficient



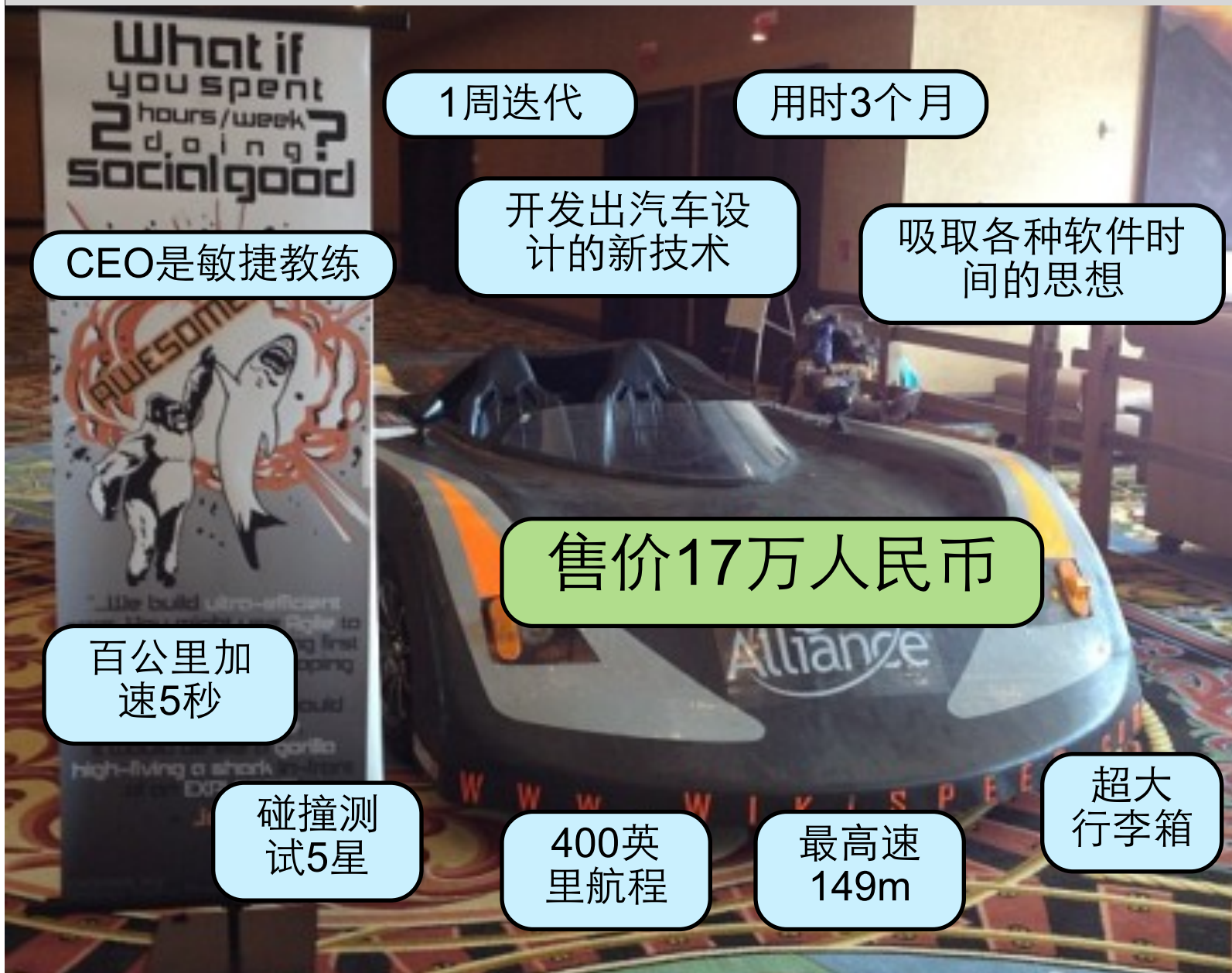
MohrComposites.com™



敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

57

<http://main.wikispeed.softlaunch.352media.com/car>





区别3：敏捷关注浪费

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

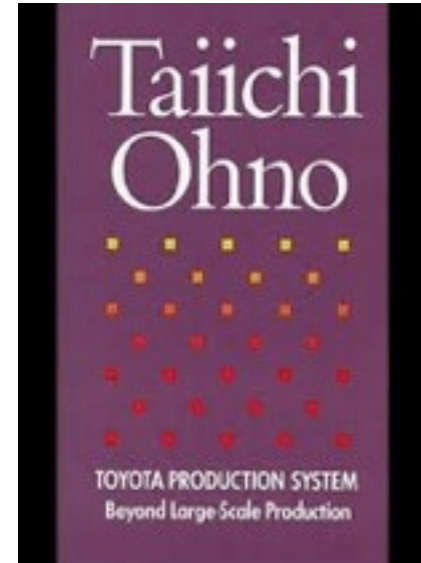
敏捷是精益思想在软件领域的应用

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

1950 Toyota Production System



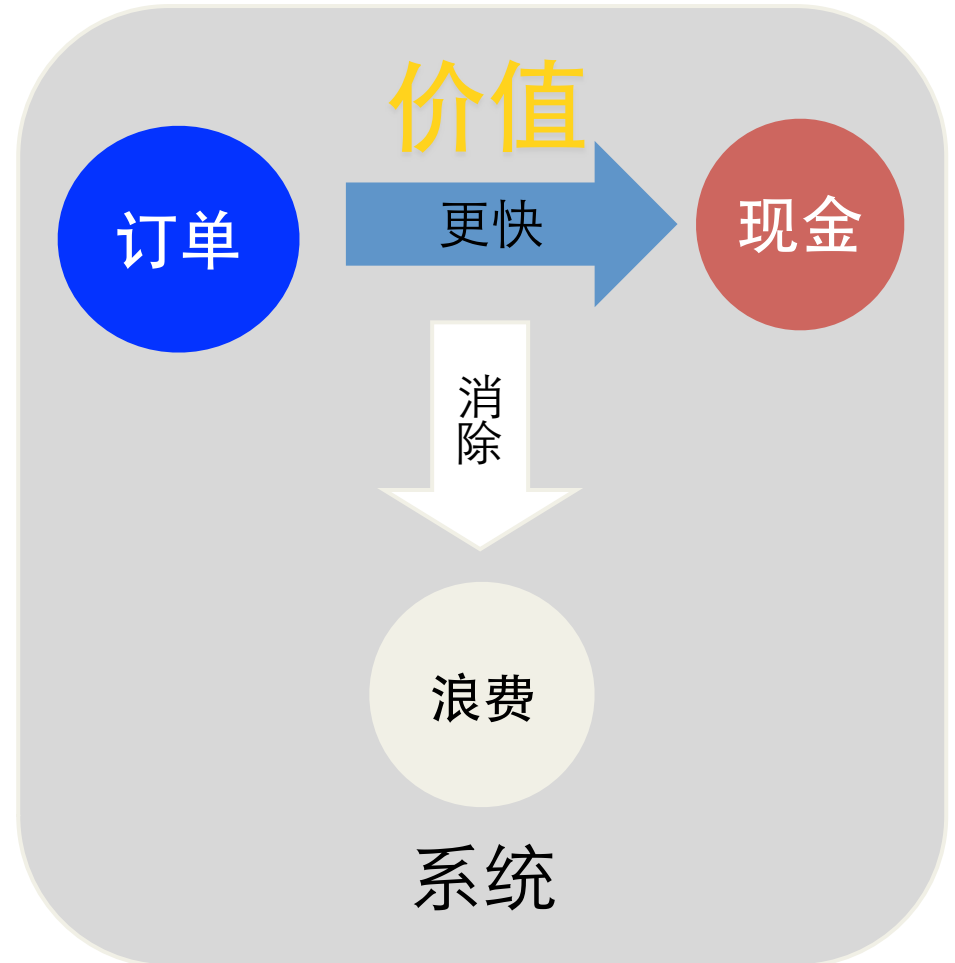
大野耐一
丰田生产系统之父
1912-1990
出生在大连



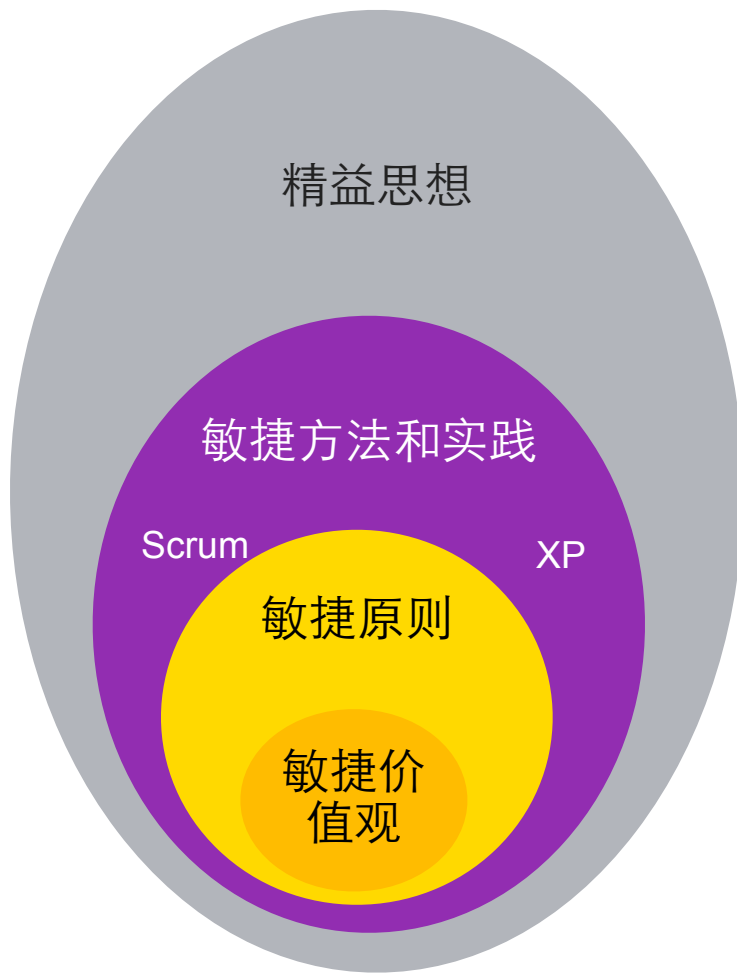
敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

精益思想

- 关注为客户创造价值
- 尊重人
- 缩短交付周期
- 内建质量
- 持续改进的文化



敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com



- 精益关注整个组织和价值链
- 敏捷软件开发是精益思想在软件开发领域的应用
 - 以团队为中心提高软件开发的计划性和质量
 - 服务与业务敏捷
- 业务敏捷
 - 是快速响应变化的能力：用户需求变化，合作者需求的变化，市场变化，竞争对手的变化
 - 具体体现在：引入新商业模式的速度，开发新产品新功能的速度，采用新技术的速度，淘汰陈旧技术、产品的速度。

客户角度的价值和浪费

— 价值流

— 识别出浪费

多余的功能

等待，延迟

交接工作、重新学习

多余的过程

没有完成的工作, WIP

任务切换 / 任务之间的动作

打断驱动的多任务

缺陷，测试，修改

没有充分利用人的能力，只做被指定的工作

知识和信息的流失

Wishful thinking

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com



区别4：项目进度管理方法不同

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

进度网格分析

关键路径法

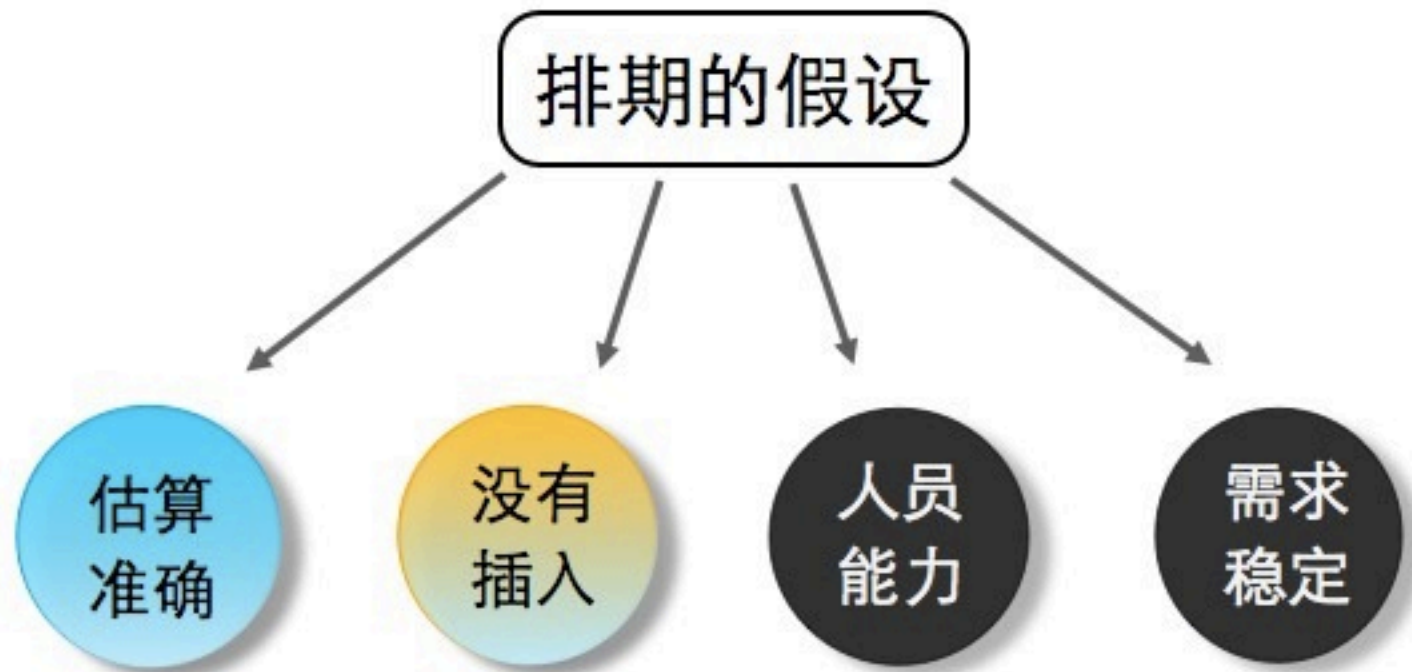
关键链法

资源平衡

假设情景分析

提前量与滞后量

进度压缩 (Overtime/Fast-track)

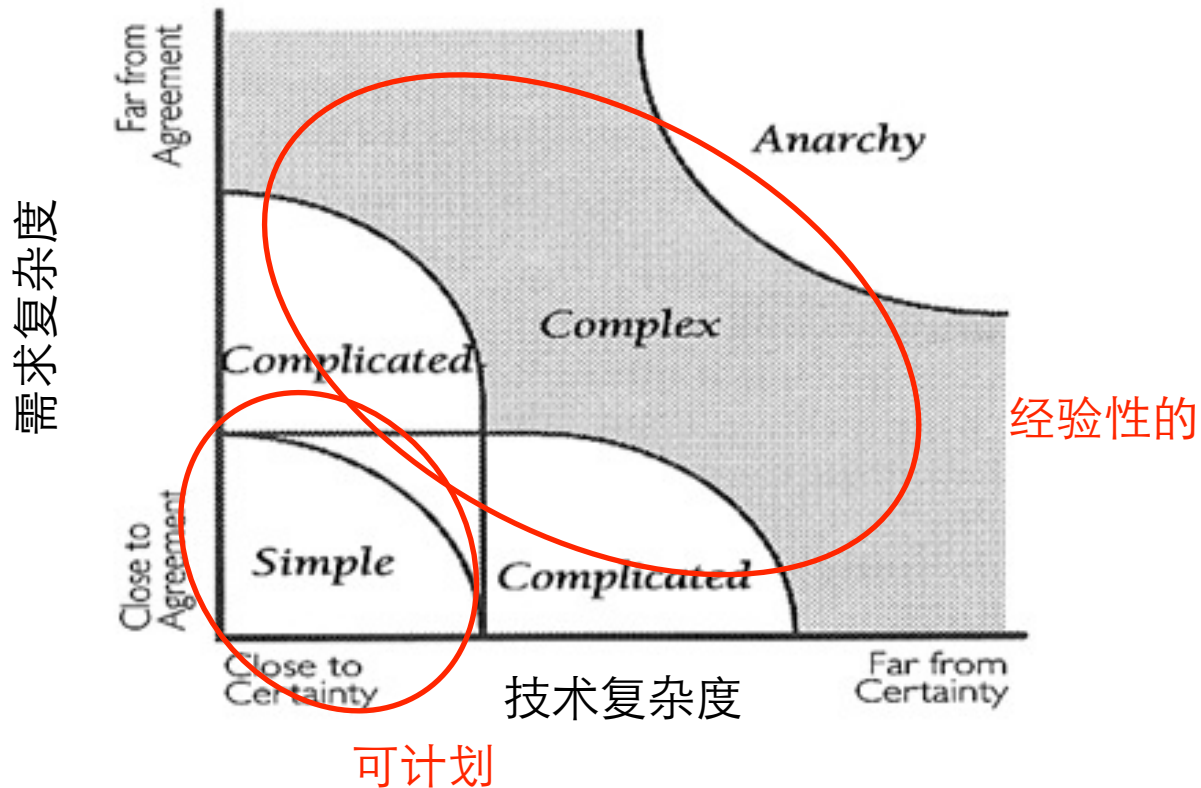


PM的项目管理 - 张绍鹏 zhangshaopeng@baidu.com

那敏捷模式下如何管理进度呢？

1. 敏捷规划
2. 宏观进度跟踪
3. 微观进度管理

项目复杂度 (Ralph Stacey)



- 还有人的因素增加的复杂度

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

	一般项目管理	敏捷项目管理
流程	顺序，线性	迭代，并行
需求及范围	需求变动不大，范围基本确定	需求随时变动，范围不确定
计划方式	预先周密计划	迭代计划，渐进明细
控制方法	复杂的变更控制流程	按迭代周期及时适应变更
执行组织	不同阶段的执行者可能没有关系	不同阶段可能是同一组人来执行
产品类型	常规产品，技术风险低	创新产品，技术风险高
组织模式	矩阵型	项目型

定义好的计划

开始时定义好所有需求

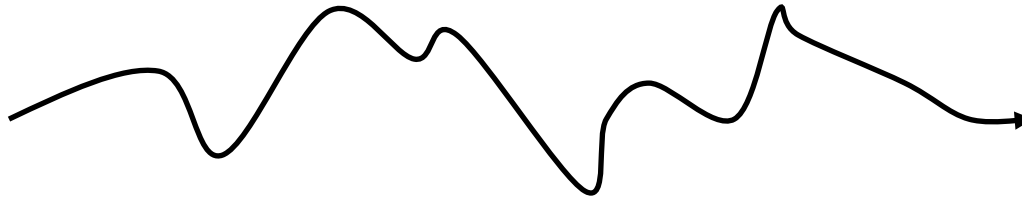


结束时完成所有需求

遵循计划

经验性的过程

开始时有明确的目标和一些高优先级的需求



结束时达成目标

实验+调整

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

良好定义的过程 or 经验性的



敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

大小



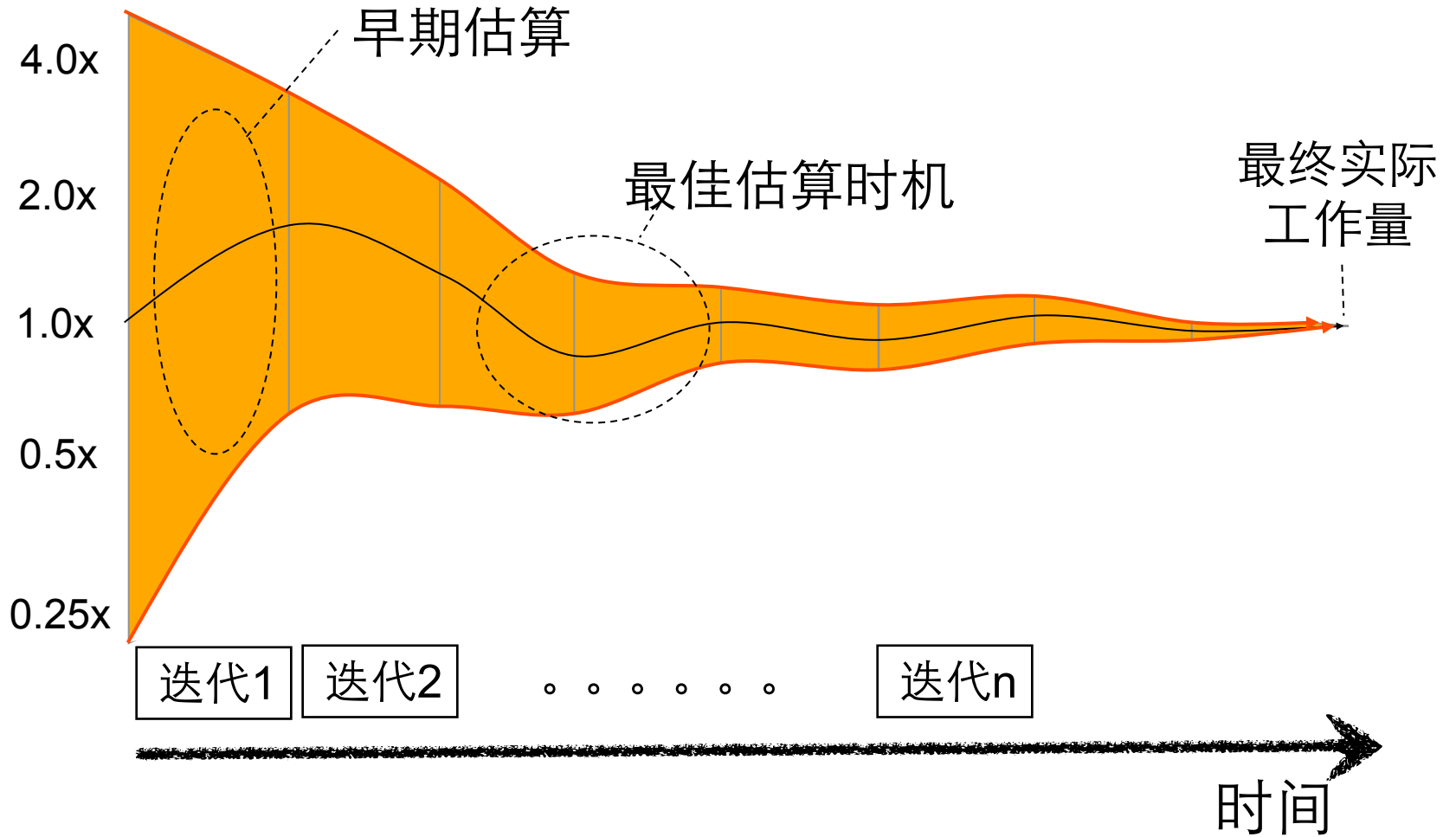
Acknowledgement to
Alan Atlas

65

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

适应性计划

工作量估算
偏差



敏捷宣言遵循的原则

<http://agilemanifesto.org/>

我们遵循以下原则：

可工作的软件是进度的首要度量标准。

敏捷过程倡导**可持续开发**。

责任人、开发人员和用户要能够共同维持其步调稳定延续。

坚持不懈地**追求技术卓越**和良好设计，敏捷能力由此增强。

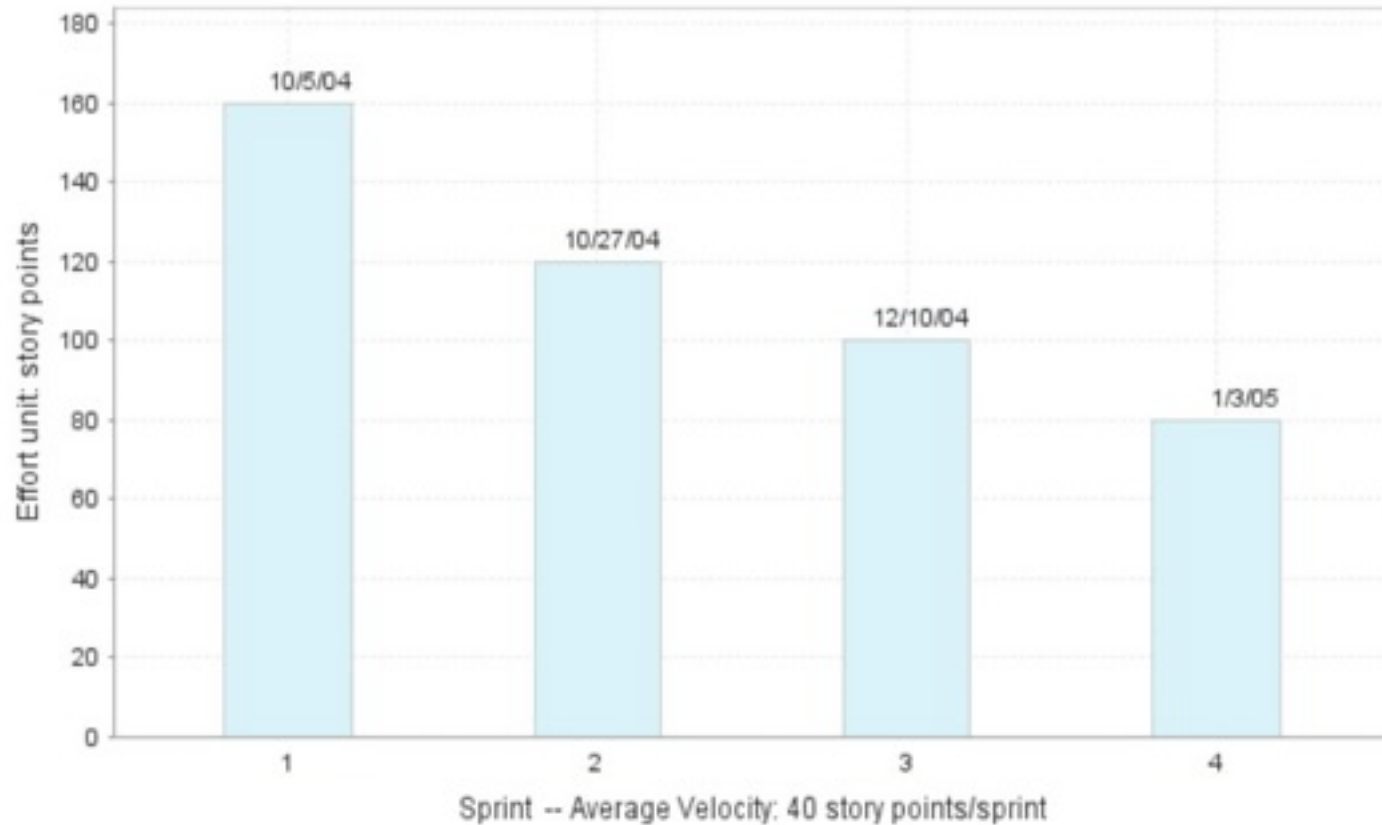
以简洁为本，它是极力**减少不必要工作量的**艺术。

最好的架构、需求和设计出自**自组织团队**。

团队**定期地反思**如何能提高成效，
并依此调整自身的举止表现。

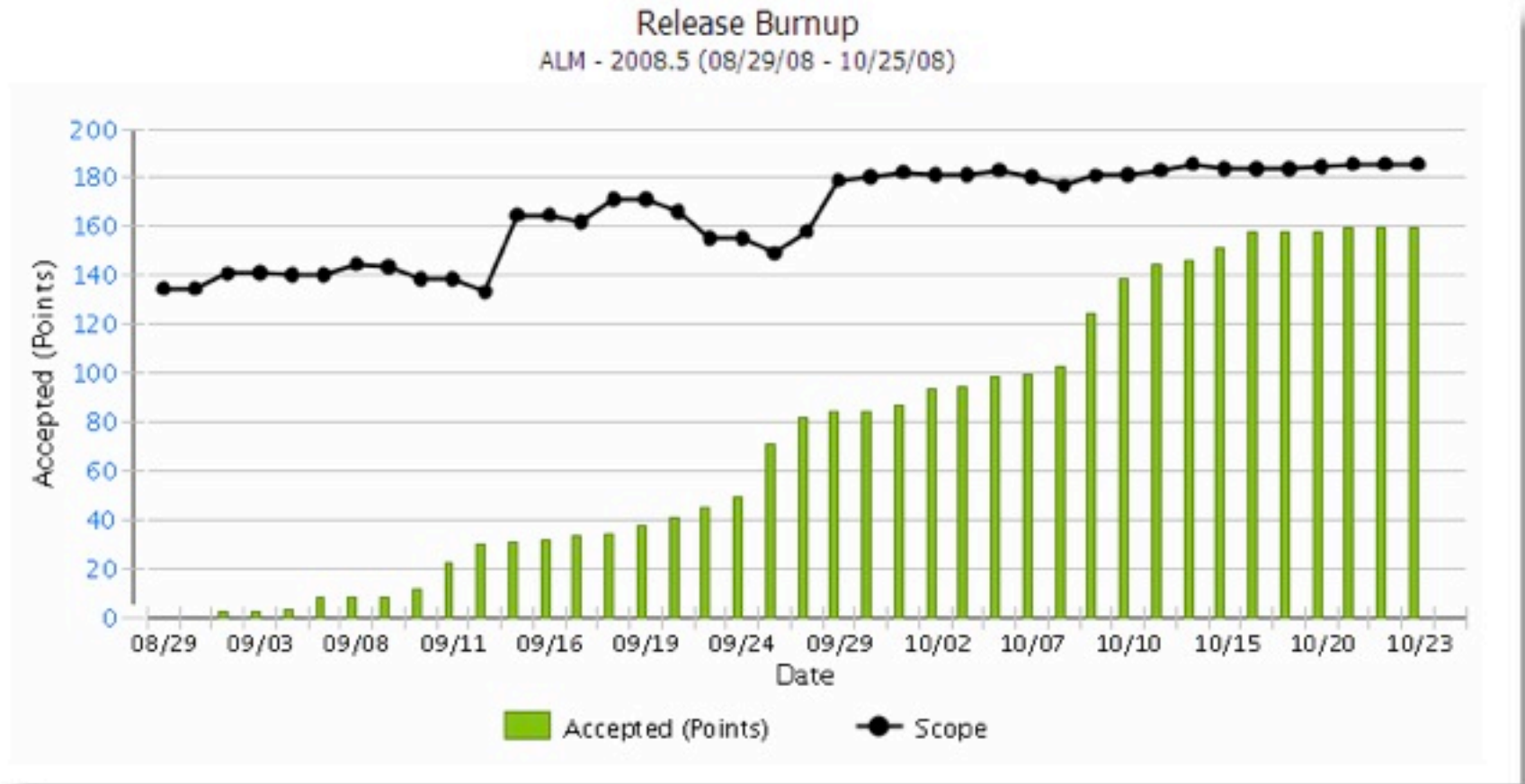
敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

发布燃尽图



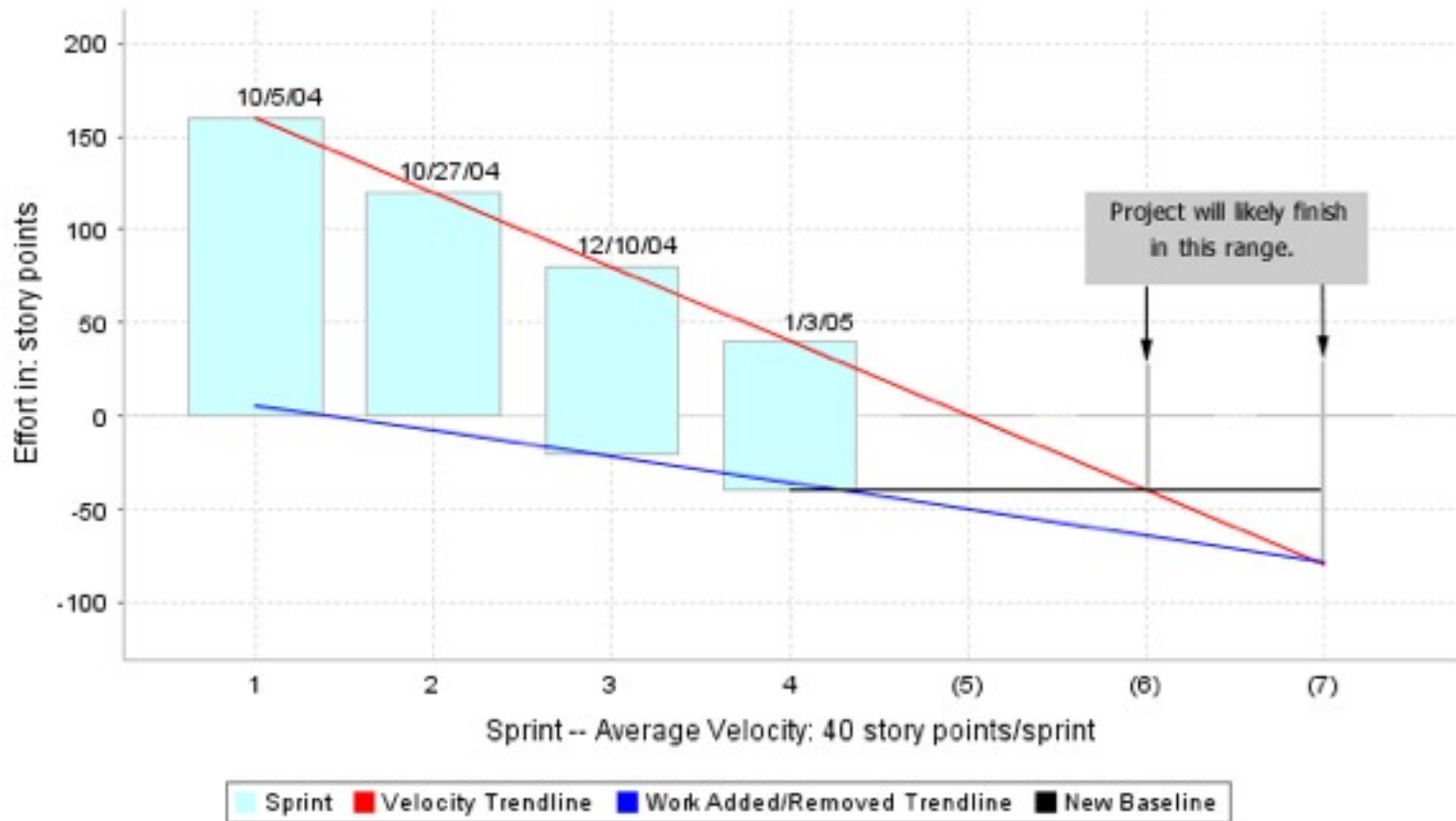
敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

Release Burn-up 发布燃烧图



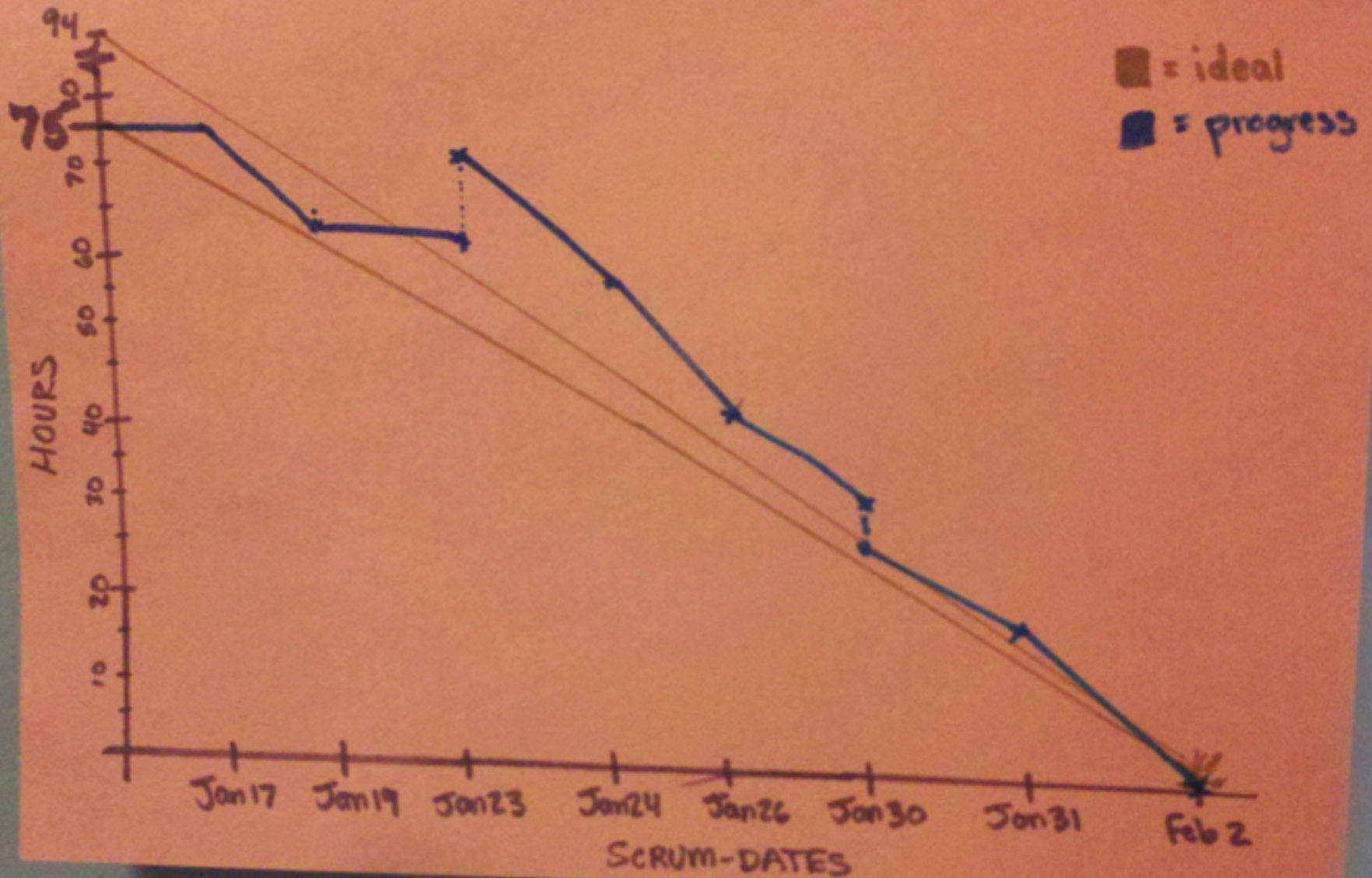
敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

Alternative Release Burndown 可选发布燃尽图



敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

SPRINT 1 BURNDOWN



■ = ideal
■ = progress

敏捷不是没有管理

敏捷是高效的精细管理

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com



区别5：对待变更的态度不同

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

PMBOK

5.5.1 控制范围：输入

1. 项目管理计划

项目管理计划（见 4.2.3.1 节）中包含以下可用来控制范围的信息：

- **范围基准。**用范围基准与实际结果比较，以决定是否有必要进行变更、采取纠正措施或采取预防措施。
- **范围管理计划。**范围管理计划描述将如何管理和控制项目范围。
- **变更管理计划。**变更管理计划定义管理项目变更的过程。
- **配置管理计划。**配置管理计划定义配置项，定义需要正式变更控制的内容，并为这些配置项和内容规定变更控制过程。

PMBOK

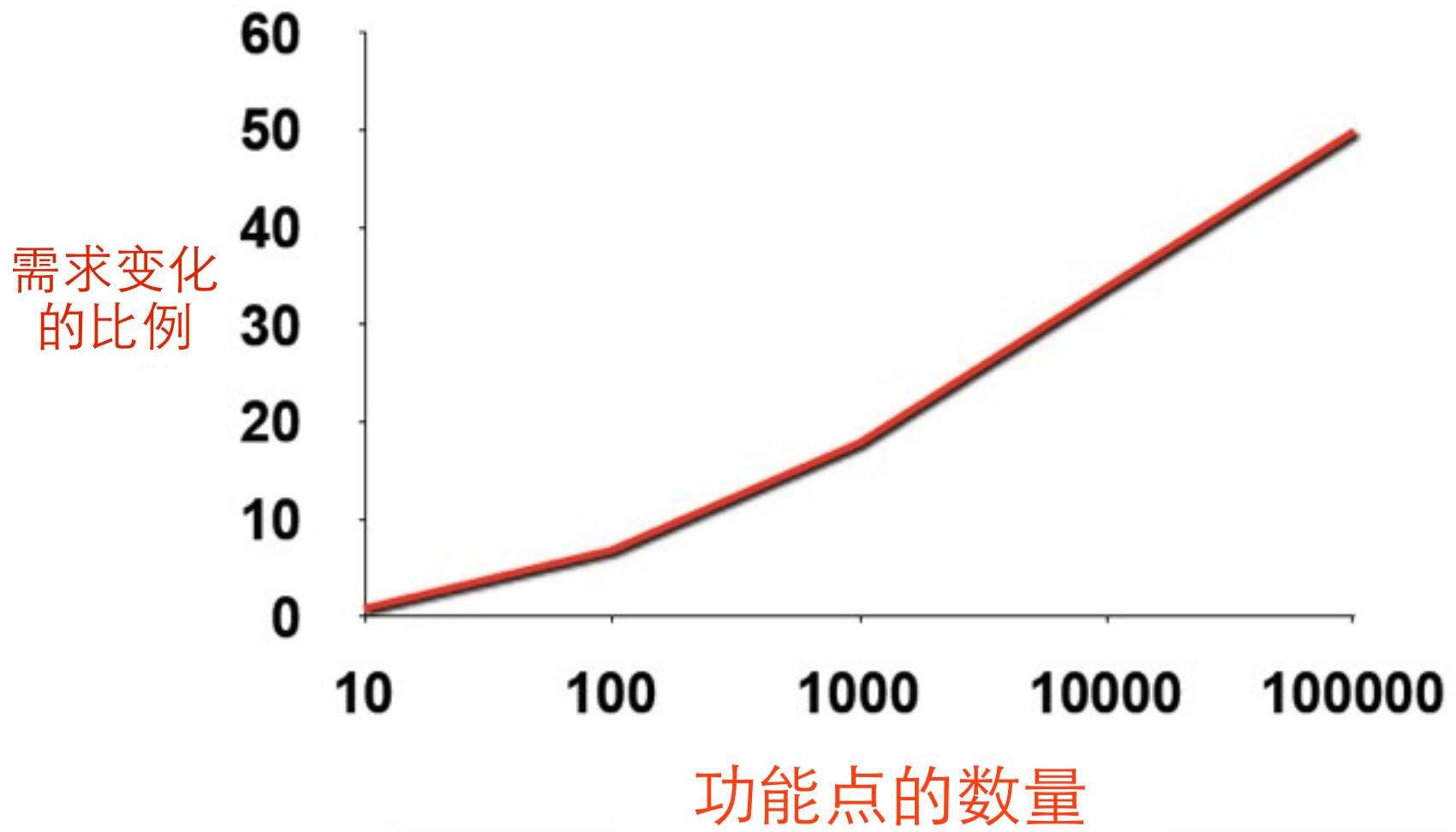
5.5 控制范围

控制范围是监督项目和产品的范围状态、管理范围基准变更的过程。对项目范围进行控制，就必须确保所有请求的变更、推荐的纠正措施或预防措施都经过实施整体变更控制过程（见 4.5 节）的处理。在变更实际发生时，也要采用范围控制过程来管理这些变更。控制范围过程需要与其他控制过程整合在一起。**未得到控制的变更通常被称为项目范围蔓延**。变更不可避免，因而必须强制实施某种形式的变更控制。图 5-13 显示了本过程

敏捷

拥抱变化

- [Jones97] and [BP88]

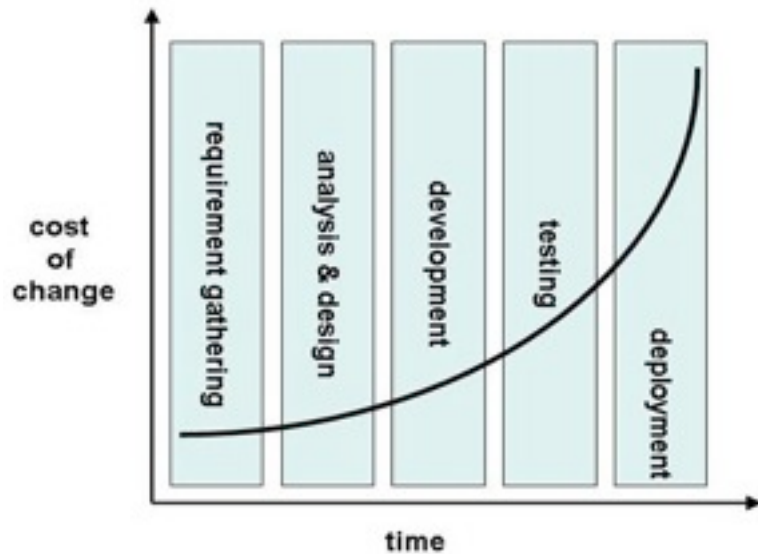


那如何拥抱变化呢？

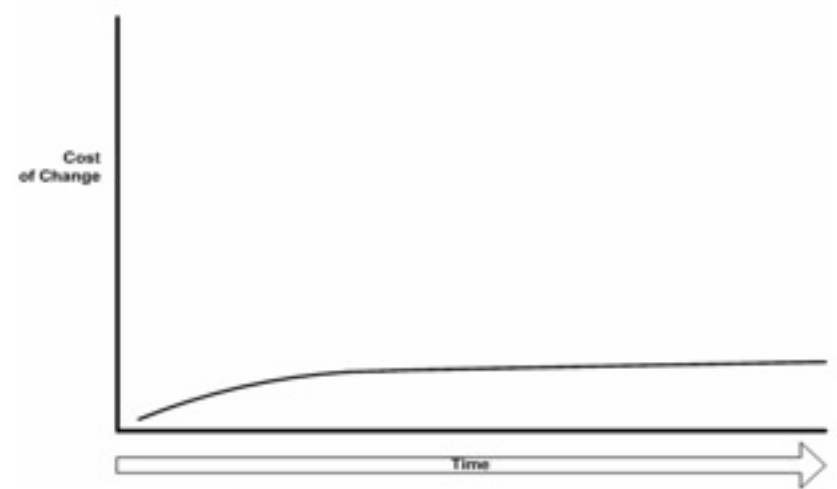
尽力缩小变更的成本

变更的成本

在传统模式下：



在敏捷模式下：



Note: curves are not to scale and not comparable in scaling in any case, they are illustrative only, for the trends. Waterfall curves on average are not necessarily exponential either.

那如何缩小变更的成本呢？



思考：为什么项目后期变更成本呈指数级增长？

依靠各种技术实践
来提高内建质量
并缩短每次变更的overhead成本

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

90

12年9月23日星期日

90

降低overhead成本：技术架构解耦、需求拆分、单元测试、持续集成、自动化部署、自动化测试、自动化反馈、持续的重构（单元测试）



总结一下

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

每个迭代就是一个项目

项目维度 vs 产品维度

需求跟踪/产品订货单

敏捷更多关注软件领域

重视组织文化

敏捷更多关注浪费

重视个案特点

项目进度管理方法不同

估算方法

对待需求变更的方式不同

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com

92

12年9月23日星期日

92

【绍鹏】五个联系和五个区别

【绍鹏】同时MPBOK GUIDE第五版已经开始引入更多的敏捷概念（比如：迭代和增量开发，敏捷时间管理，等）



Q & A

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com



谢谢大家！就到这里，就到这里。。。。

敏捷与PMBOK by 张绍鹏 shaopeng@gmail.com