



Innovate2011

IBM Rational 软件创新论坛



Software. Everywhere.



软件经济学中基于度量的改进

Walker Royce

首席软件经济学家



软件交付是一门经济学学科

等级 5: 完全不可降低的不确定性

等级 4: 可部分降低的不确定性

等级 3: 完全可降低的不确定性

等级 2: 无不确定性, 但有风险

等级 1: 完全确定性

工程 →
工程 →
工程 →
工程 →

软件 →
软件 →
软件 →
软件 →



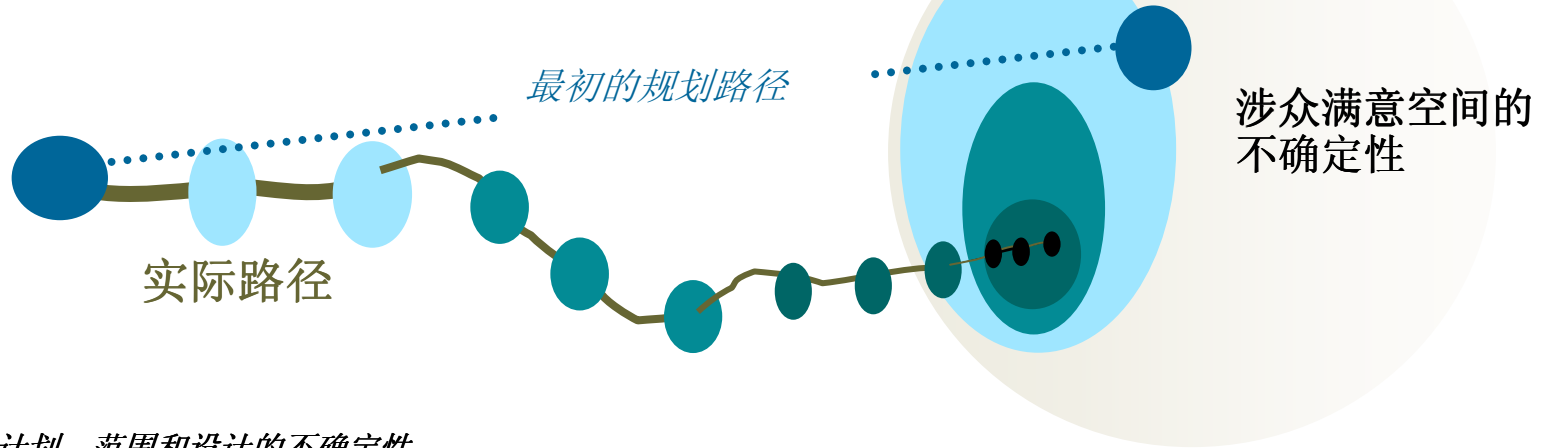
宗教
哲学
历史
经济学
生物学
化学
物理学
数学

Lo, Andrew 和 Mark Mueller。麻省理工学院斯隆管理学院，
Moody's/NYU 第六届年度信用风险会议，纽约，2010 年 3 月。

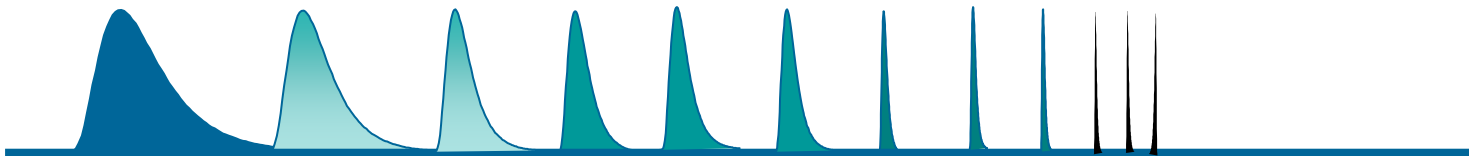


经济学治理：度量与驾驶

可度量改进的顺序



计划、范围和设计的不确定性



核心的文化转变

整合

协作

优化

计划/管理

单元测试前就
规划进行集成

进度度量

以代码
和测试工作为基础，度量
进度趋势

质量度量

量化成本变化趋势，
体现真正的敏捷度

避免计划和需求的不准确性

不要依赖主观及推测性的
度量方式

不要首先处理最简单的事情

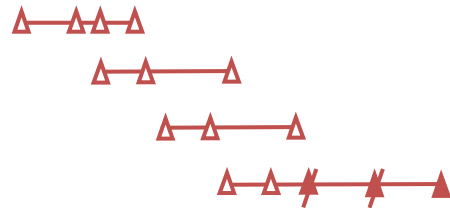


可度量的改进：进度计量经济学

传统的工程治理

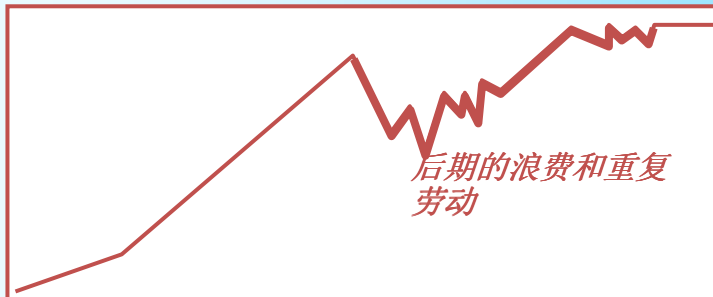
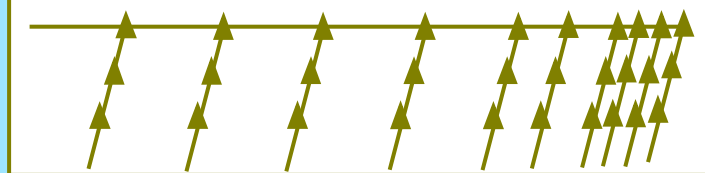
现代的经济学治理

需求
设计
编码
测试与发布

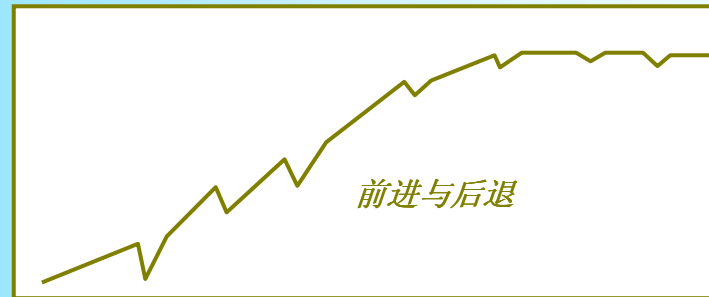


计划
进度

早期版本 测试版本



技术
进度



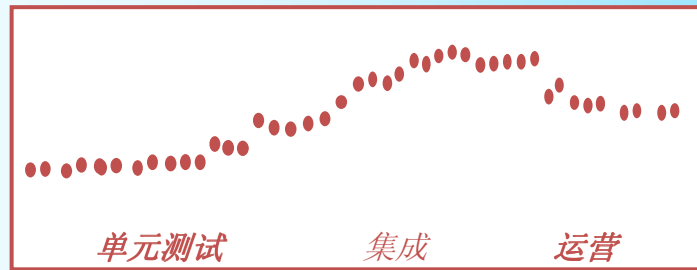
经济
进度



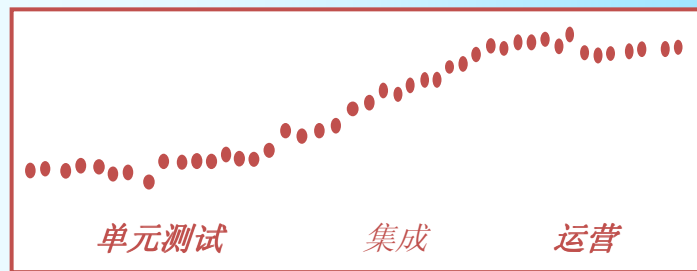
可度量的改进: 质量计量经济学

传统的工程治理

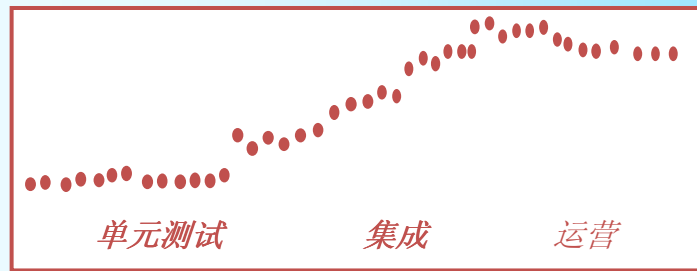
现代的经济治理



成熟度
缺陷趋势



模块性
变更量变化趋势

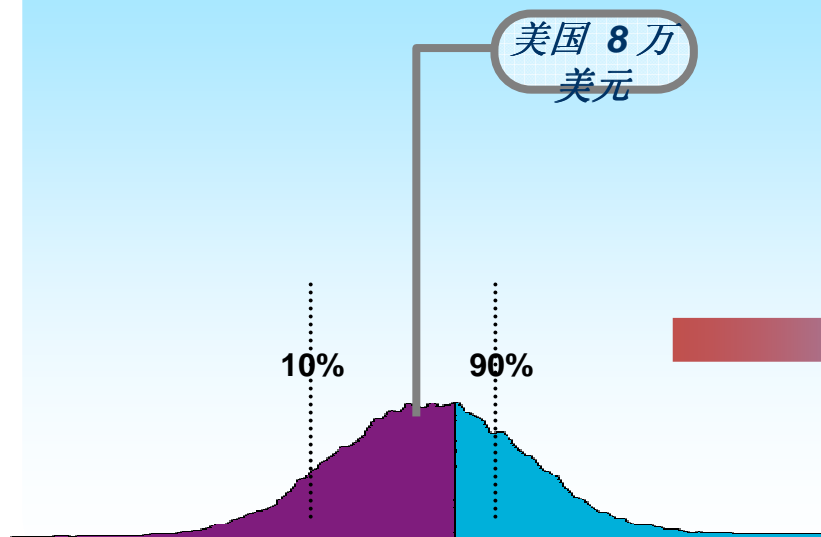


适应性
成本变化趋势

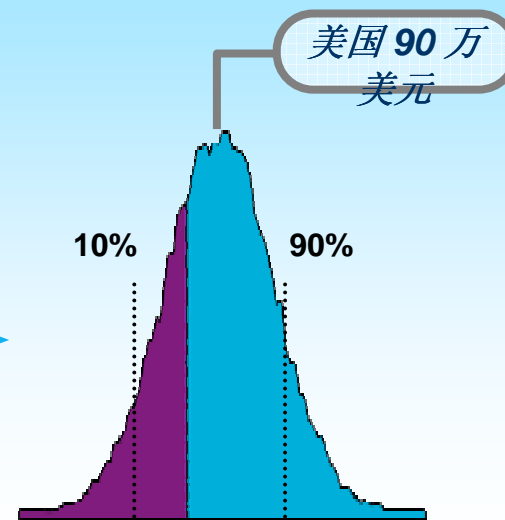


可度量的改进: 净现值

使用传统治理的净现值



使用经济治理的净现值



提高软件经济学

代码量

- 质量/性能
- 首先集成
- 管理范围
- 基于资产的重用

流程

- 驾驶
- 良好实践
- 成熟度
- 领域知识

资源 = 复杂性 *敏捷度* * 协作 * 自动化

团队合作

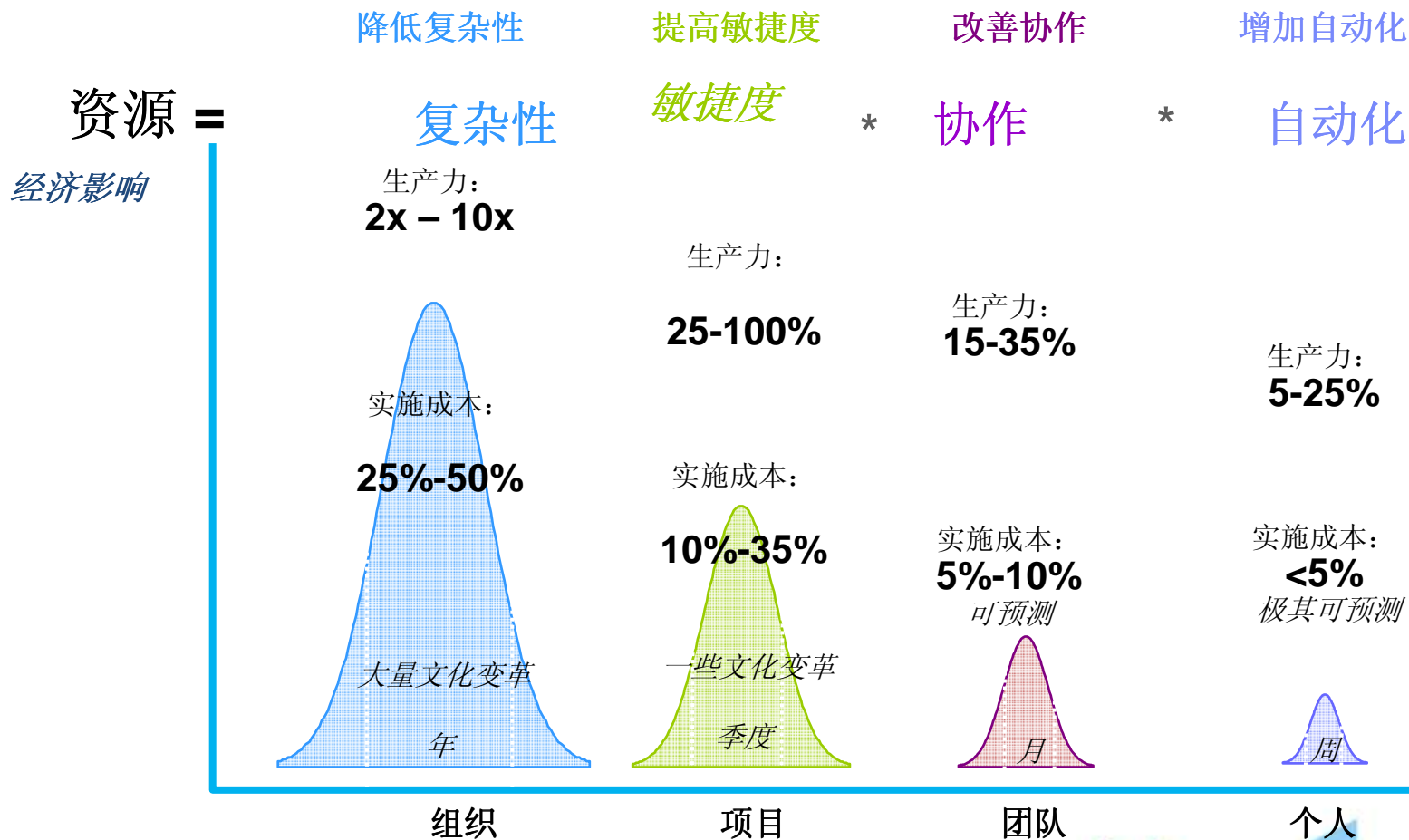
- 同步协作
- 技能
- 经验
- 动机

工具

- 执行流程
- 度量
- 物联化
- 管理复杂性



提高生产力的杠杆



故事的主要精髓

更好的软件经济来自:

- 可度量的改进过程，用于提高可预测性
 - 经济学治理的基础
 - 度量帮助您管理不确定性
- 敏捷度，用于提高运营效率
 - 通过变更成本的趋势，获得最佳的度量
 - 通过加速集成测试，取得最佳的成绩

只有守得好，才能攻得更强!

