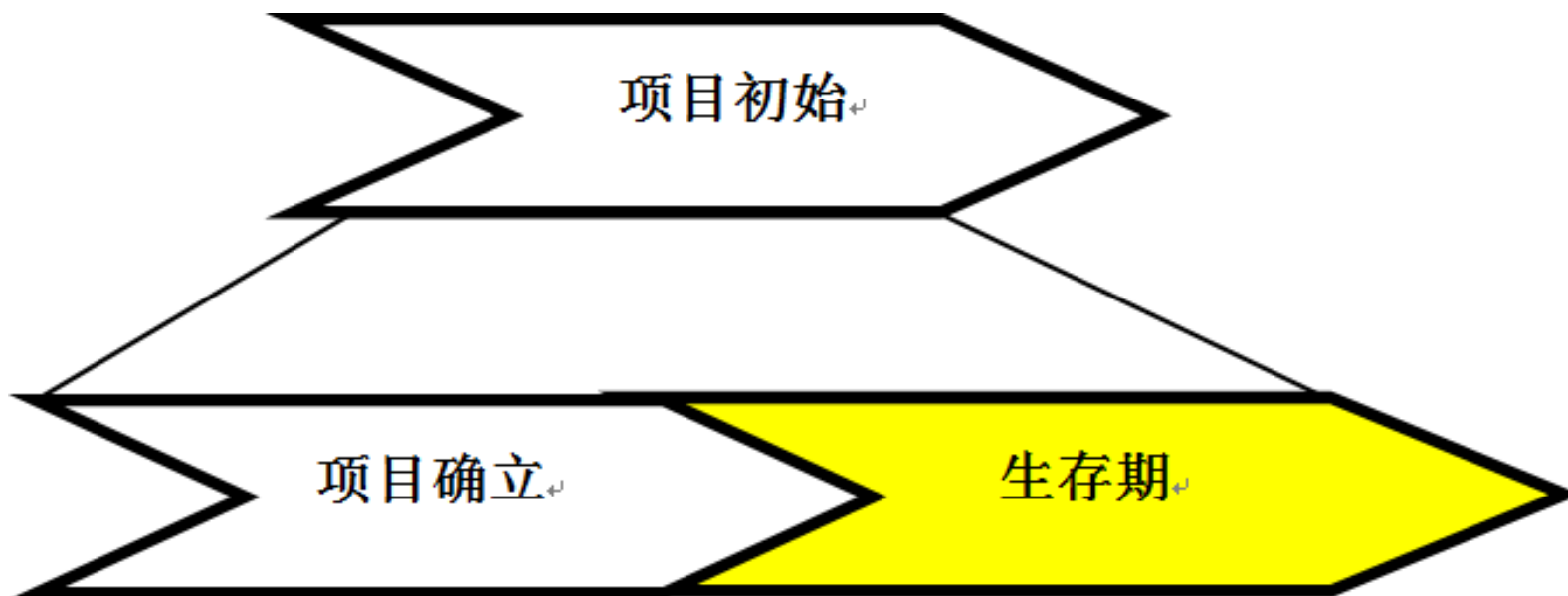


# 路线图：生存期



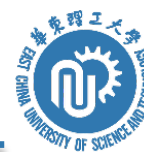


# 软件项目管理 第一篇

## 第 3 章 软件生存期模型



# 本章要点



一 生存期模型选择

二 预测模型

三 迭代模型

四 增量模型

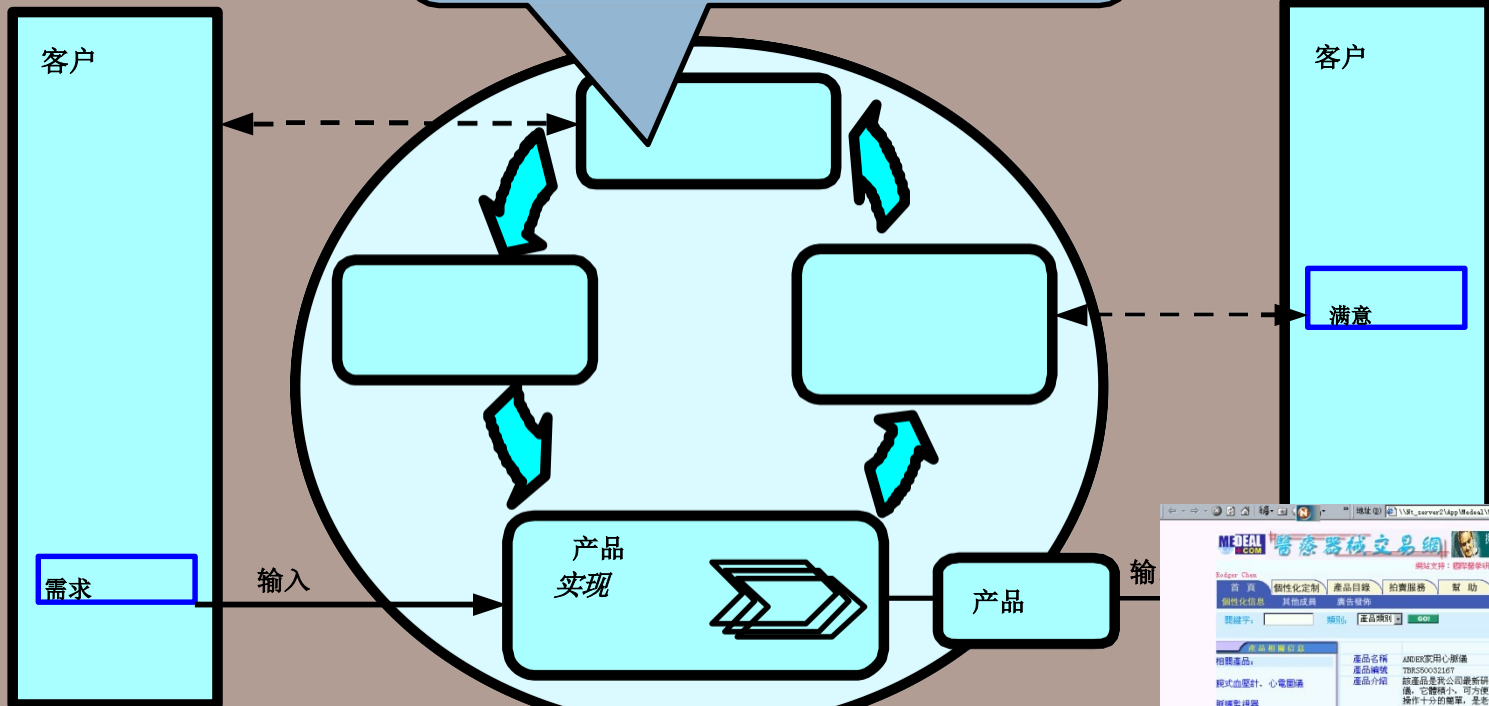
五 敏捷模型

六 混合模型

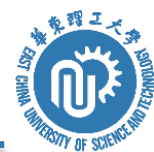
七 案例分析

# 生存期模型选择

实施策略?



# 软件开发模型变迁



作坊式



过程控制

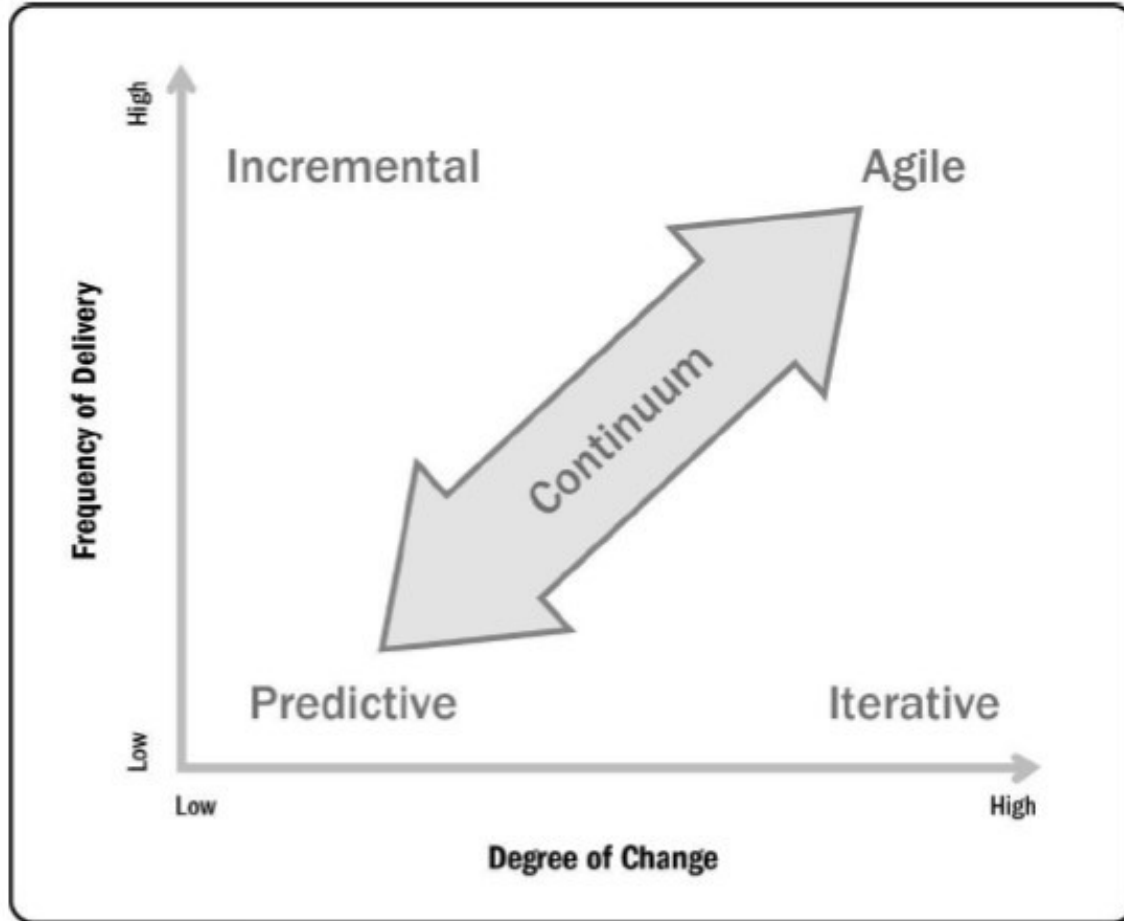


敏捷



DevOps

# 项目生存期选择



- 预测型：
  - ▣ 提前进行大量的计划工作，然后一次性执行；执行是一个连续的过程。
- 迭代型：
  - ▣ 允许对未完成的工作进行反馈，从而改进和修改该工作。
- 增量型：
  - ▣ 向客户提供各个已完成的，可能立即使用的可交付成果。
- 敏捷型：
  - ▣ 既有迭代，也有增量，便于完善工作，频繁交付。

# 生存期的项目特征

Characteristics				
Approach	Requirements	Activities	Delivery	Goal
Predictive	Fixed	Performed once for the entire project	Single delivery	Manage cost
Iterative	Dynamic	Repeated until correct	Single delivery	Correctness of solution
Incremental	Dynamic	Performed once for a given increment	Frequent smaller deliveries	Speed
Agile	Dynamic	Repeated until correct	Frequent small deliveries	Customer value via frequent deliveries and feedback



# 本章要点



一 生存期模型选择

二 预测模型

三 迭代模型

四 增量模型

五 敏捷模型

六 混合模型

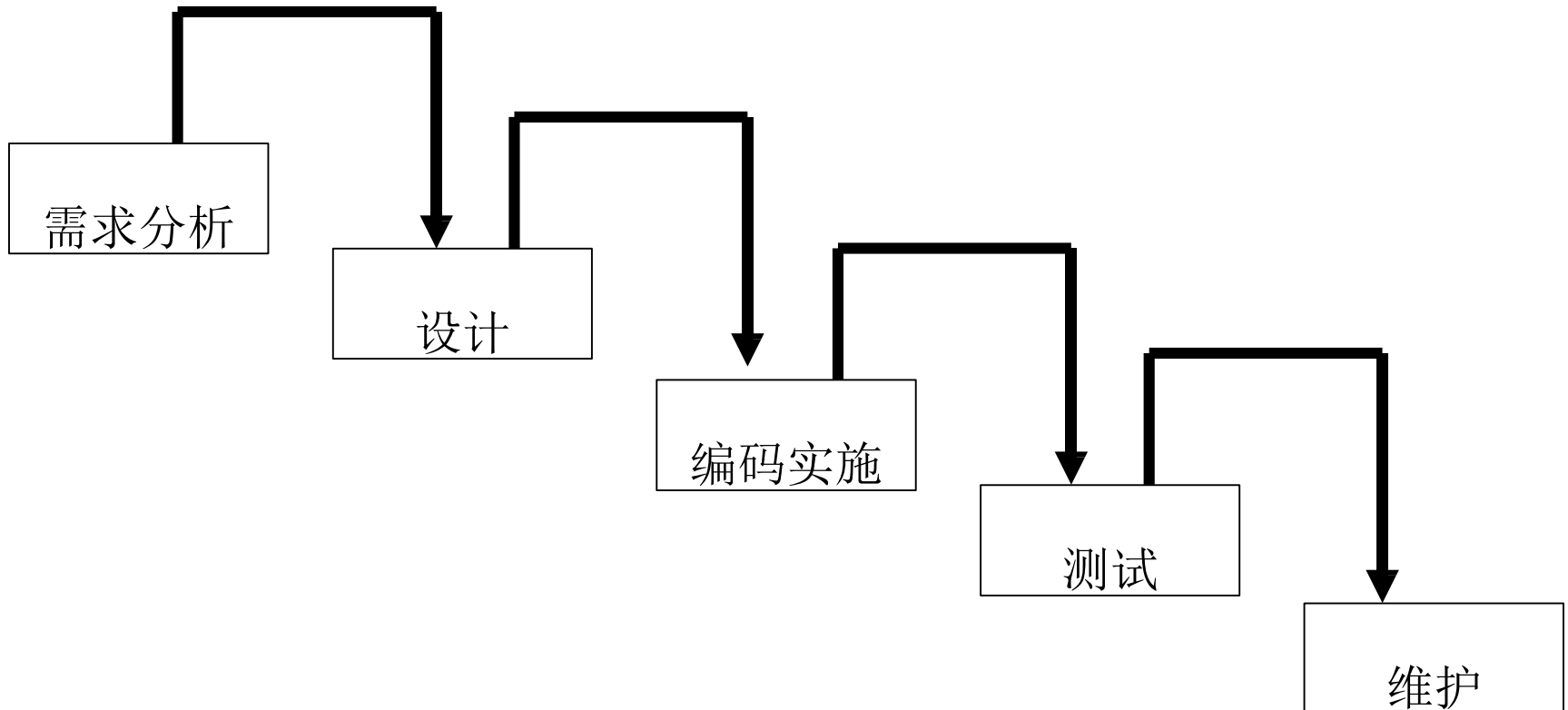
七 案例分析

# 预测模型



- 瀑布模型
- V模型

# 瀑布模型



# 适合瀑布模型的项目特征

需求



很明确

方案



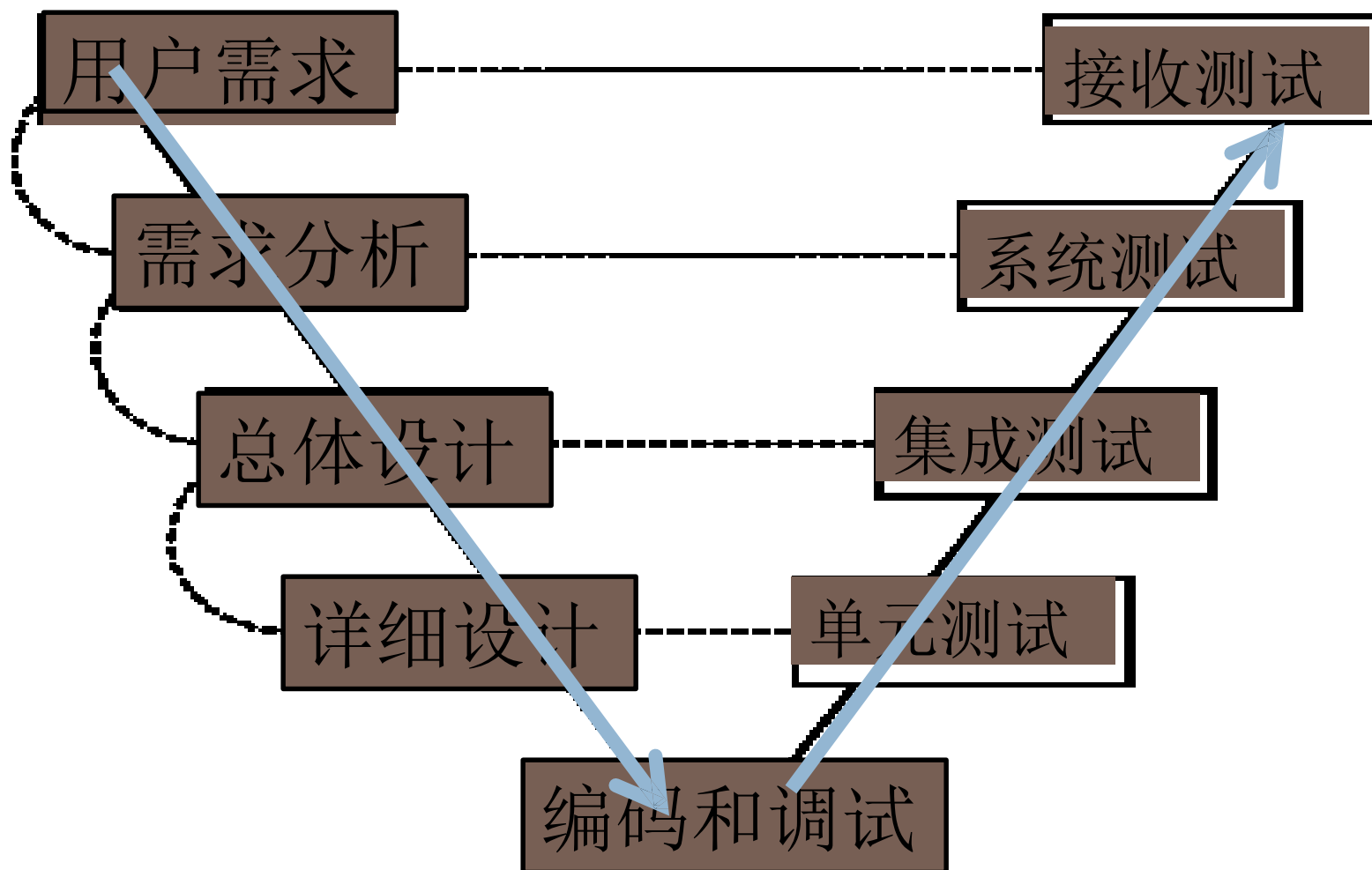
很明确

类似项目



短期项目等

# V模型



# 适合V模型的项目特征

需求



很明确

方案



很明确

类似项目



系统性能、安全等有严格要求等

# V模型案例

## 系统需求

### 阶段说明:

根据 UI 平台项目组的要求,进行验证业务的需求分析。并根据需求分析的结果进行系统测试的计划和设计

### 输入:

UI 的相关设计文档, 3GPP 规范

### 进入条件:

- (1) UI 的相关设计文档通过评审并发布
- (2) 锁定 3GPP 规范的一个版本

### 主要工作:

- 找出 3GPP 规范 基本流程支持的功能、覆盖的信令流程。
- 制定系统测试计划
- 完成该阶段的测试设计,需要完成在本阶段开发所涉及所有流程的测试用例和测试脚本设计。(包括 K1297 的脚本编写)。

### 输出:

《3GMSC Server 业务验证功能系统需求规格说明书》

《3GMSC Server 业务验证功能 系统测试计划》包含性能测试策略和方案,内容包括:

- 分阶段的系统测试策略
- 各阶段的测试方案
- 测试环境建设方案
- 所需设备/组件和条件
- 测试基本步骤
- 测试主要内容
- 测试时间进度表
- 测试与系统需求的对应关系

《3GMSC Server 业务验证功能 系统测试用例》,内容包括:

- 功能测试用例
- 测试相关数据(包括 K1297 的配置数据)
- 相关消息的 PDU

书》,设计软件系统的体系结构、  
1,并确定软件系统的数据体系结  
集成测试方案的设计。

书》

说明书》通过评审并发布

提供必要的逻辑视图和部署图  
制》和《3GMSC Server 业务验证

>

书》

评审并发布



# 本章要点



一 生存期模型选择

二 预测模型

三 迭代模型

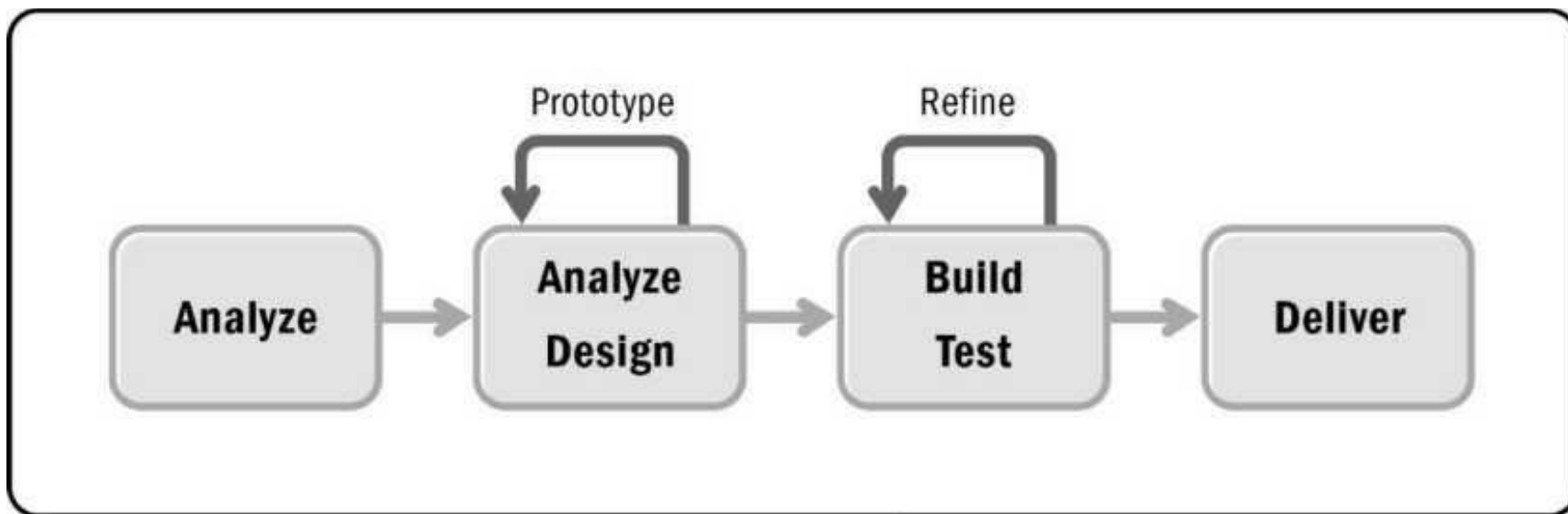
四 增量模型

五 敏捷模型

六 混合模型

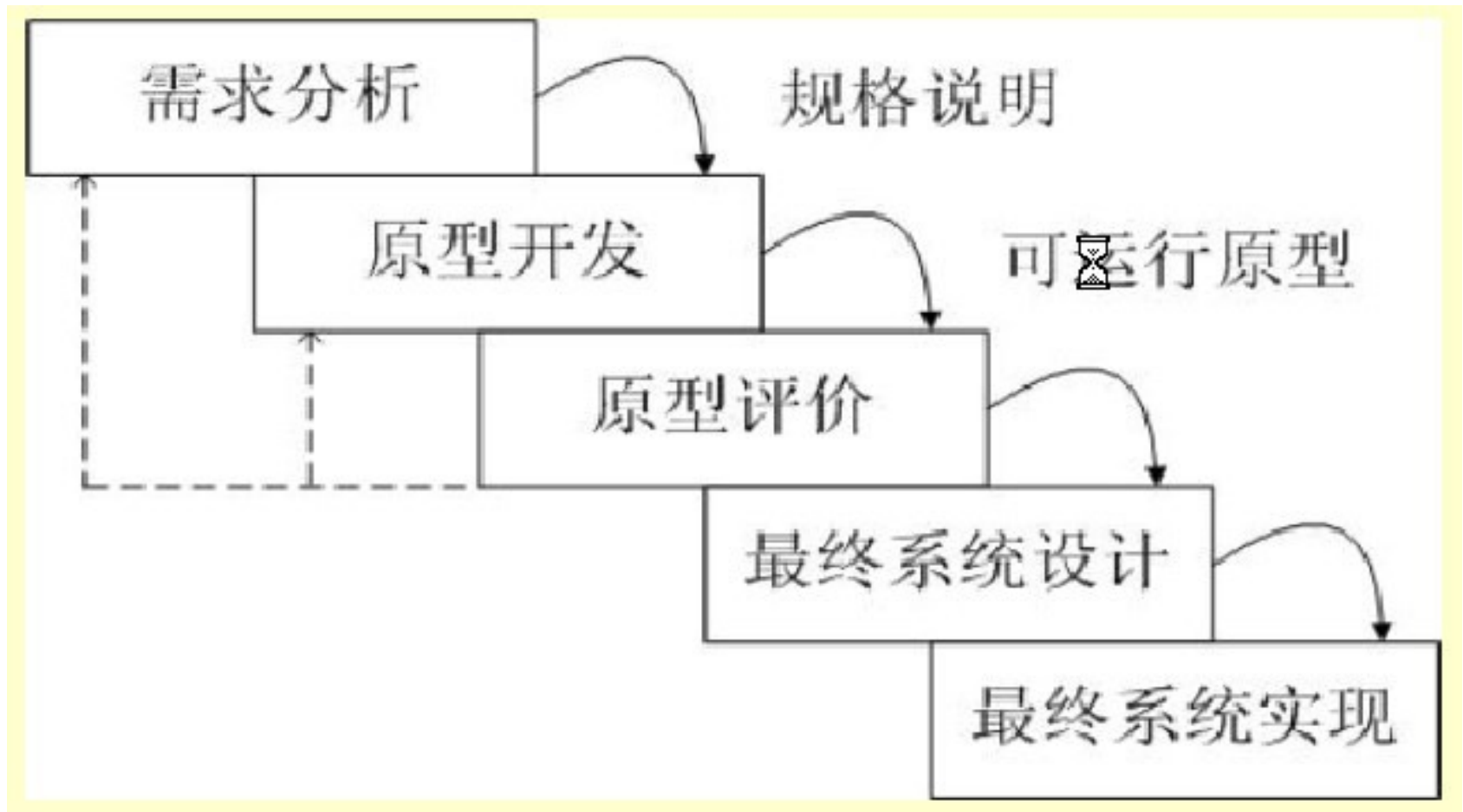
七 案例分析

# 迭代模型



*Or:*原型模型

# 原型模型



# 适合迭代模型的项目特征

需求



不明确

项目



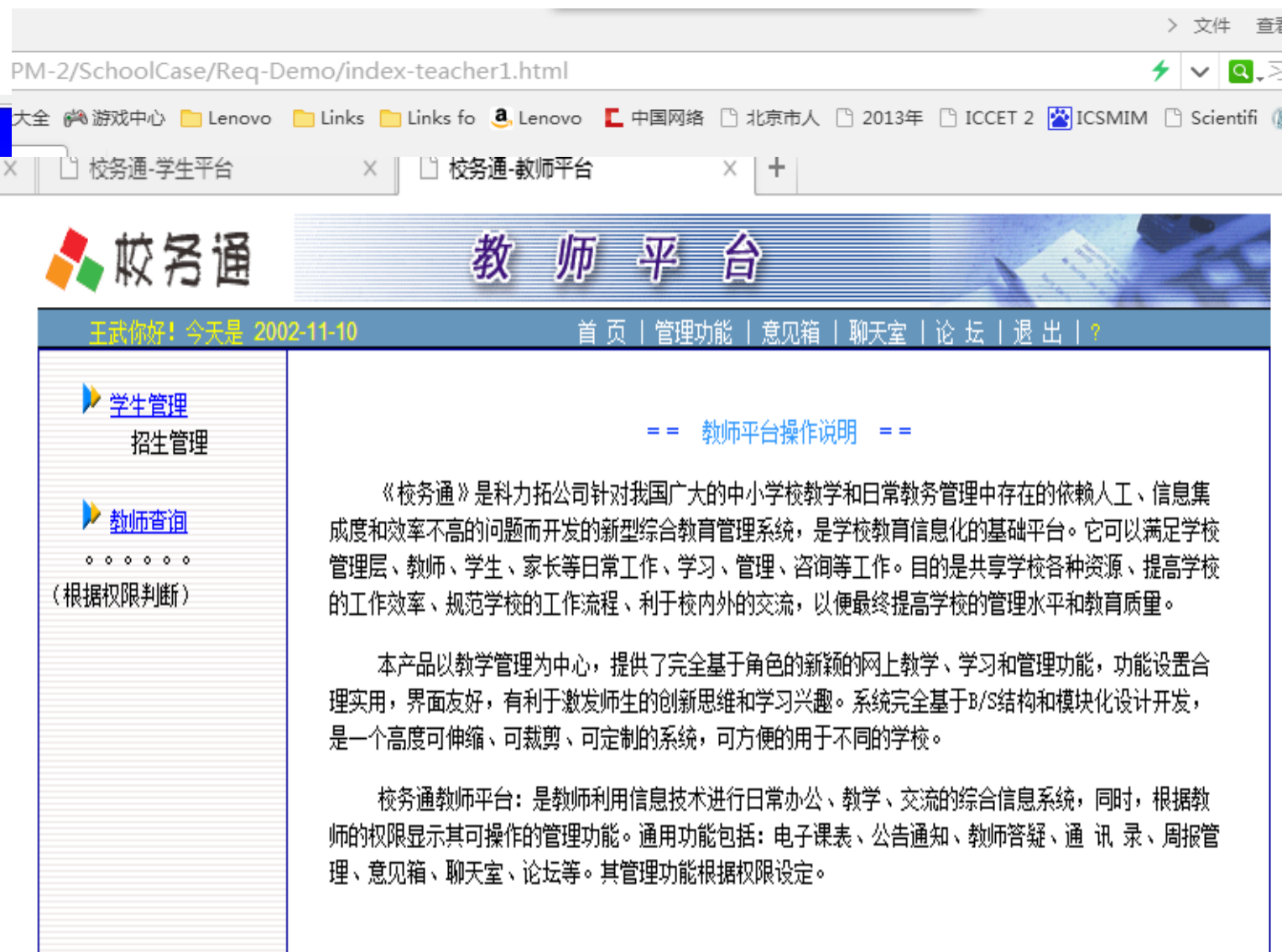
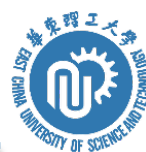
复杂性高

项目



变更频繁

# 原型模型案例



# 本章要点



一 生存期模型选择

二 预测模型

三 迭代模型

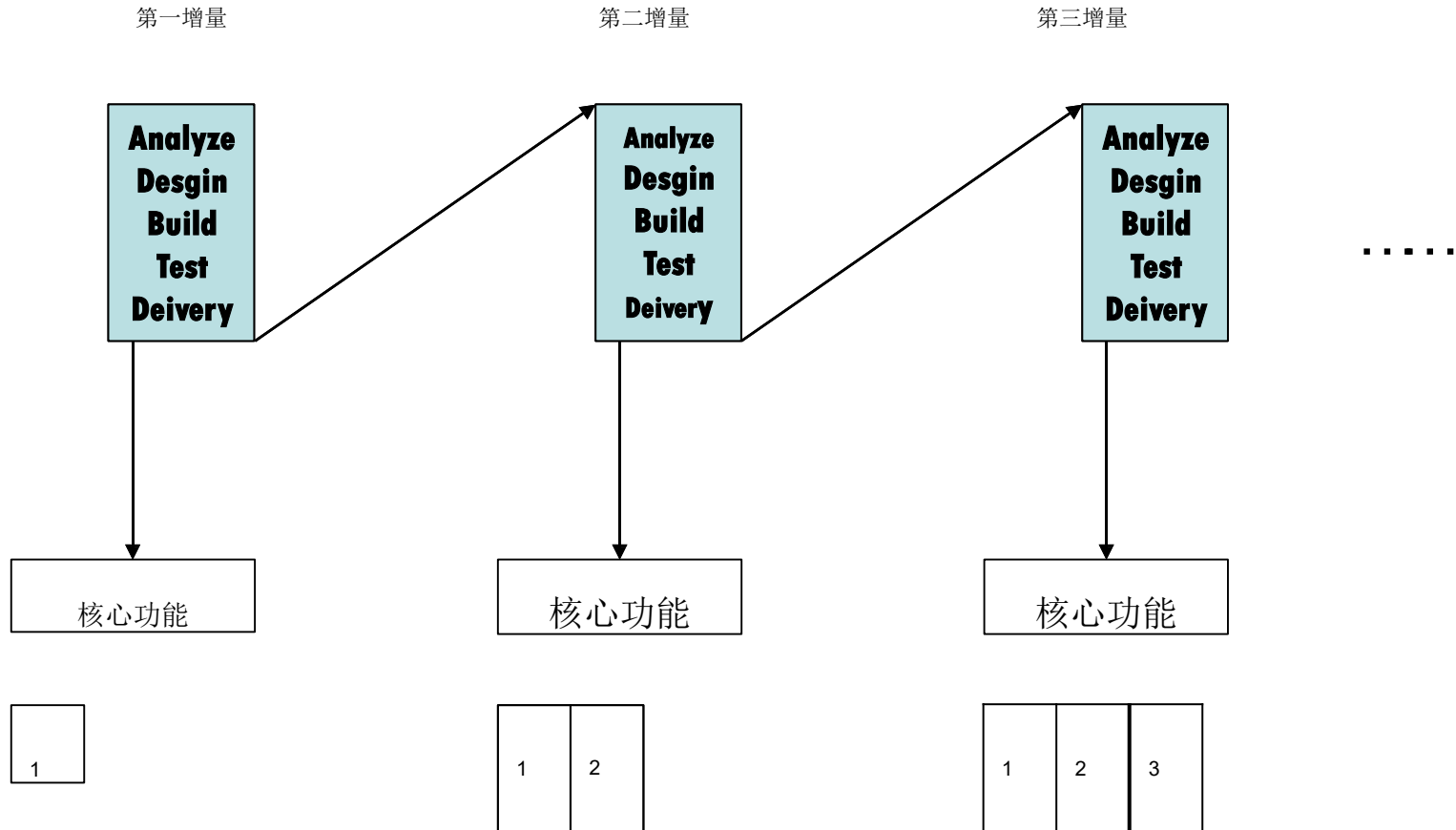
四 增量模型

五 敏捷模型

六 混合模型

七 案例分析

# 增量模型



## ·1 项目目标

能够提供优良的 IDC 虚拟主机网上服务系统，满足用户相应需求，方便用户的最终使用.....

## ·2 软件生存周期模型

针对此系统的特点，选择增量式生存周期模型。

主要原因如下：

- (1) 项目开始初期需求比较明确，但有可能发生变化
- (2) 选择先实现部分功能的做法，可以回避需求变化带来的风险
- (3) 对用户把握不是很准，需要逐步了解

增量式开发模型见图 1。

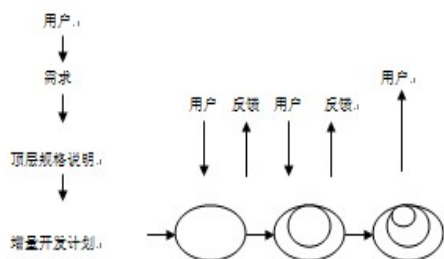


图 1 增量式开发模型

项目各阶段任务如下：

### 1. 策划阶段

确定工作范围，产生项目计划、配置计划、质量计划、测试计划，建立配置环境。

### 2. 需求阶段

此阶段产生需求规格说明书和差异说明书。

### 3. 概要设计阶段

此阶段产生总体设计和数据库结构设计文档。

### 4. 增量 1 开发

此阶段实现用户最需要的功能，也是用户需求较早明确的功能（网上订购功能、查询订购功能）详细设计、源代码、系统集成结果。

### 5. 增量 2 开发

此阶段根据用户反馈信息，修改已开发的订购功能模块，实现用户提出的业务续租、停止功能详细设计、源代码、系统集成结果。

### 6. 增量 3 开发

此阶段根据用户反馈信息，修改续租、停止功能模块，同时实现注册、登录、修改用户信息模块详细设计、源代码、系统集成结果。

### 7. 增量 4 开发

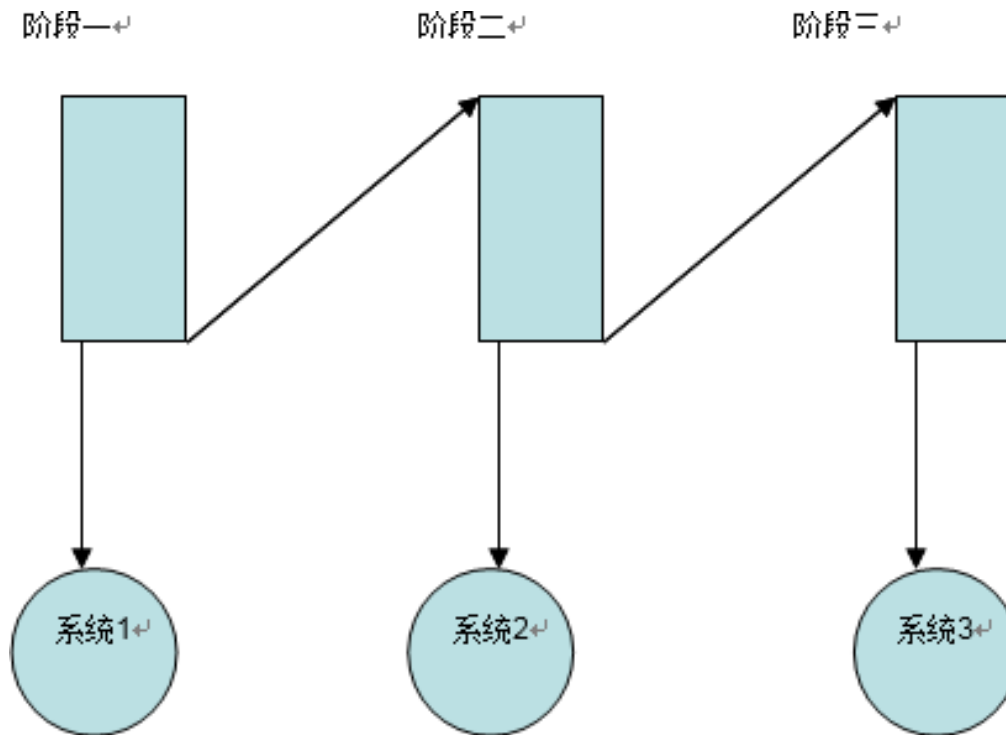
此阶段实现用户提出的其他功能需求，整合所有功能模块，形成完整系统。此阶段产生测试记录（BUG 报告）和测试报告。

### 8. 项目结束

此阶段产生项目总结报告。



# 渐进式阶段模型



# 银行业务系统的生存期实例

其中,对每一个过程都进行了定义。

生存期中的各阶段定义如下。

## 业务需求分析阶段

阶段目标:了解银行的业务需求  
输入:银行业务需求,培训资料  
过程:阅读银行业务,银行业务培训  
输出:培训记录(或需求)  
时间计划:2000/12/11-2001/1/13

## 系统需求分析阶段

阶段目标:了解原系统的系统结构和设计基础  
输入:原形系统  
过程:阅读源代码,原形系统培训  
输出:元(或系统设计)  
时间计划:2000/12/11-2001/1/13

## 项目规划阶段

阶段目标:根据需求分析(或系统设计或上一阶段的结果)确定本阶段的项目规模。  
时间计划和资源需求。  
输入:需求定义文档  
过程:系统设计文档  
输出:项目规划,计划确认  
时间计划:2000/12/27——

## 产品阶段1设计

阶段目标:设计公共控制系统功能模块  
输入:系统设计文件  
过程:数据源结构定义  
输出:详细设计文件  
时间计划:2001/1/15-2001/2/15(暂定)

## 产品阶段1开发

阶段目标:实现公共控制系统功能模块  
输入:详细设计报告  
过程:编码  
输出:公共控制系统功能模块程序包  
时间计划:2001/2/15-2001/4/15(暂定)

## 产品阶段2设计

阶段目标:设计客户信息管理功能模块  
输入:系统设计文件  
过程:数据源结构定义  
输出:详细设计文件  
时间计划:暂定

## 产品阶段2开发

阶段目标:实现客户信息管理功能模块  
输入:详细设计报告  
过程:编码  
输出:客户信息管理功能模块程序包  
时间计划:暂定

## 产品阶段3设计

阶段目标:设计中央会计功能模块  
输入:系统设计文件  
过程:数据源结构定义  
输出:详细设计文件  
时间计划:暂定

## 产品阶段3开发

阶段目标:实现中央会计功能模块  
输入:详细设计报告  
过程:编码  
输出:中央会计功能模块程序包  
时间计划:暂定

## 产品阶段4设计

阶段目标:设计网点管理功能模块  
输入:系统设计文件  
过程:数据源结构定义  
输出:详细设计文件  
时间计划:暂定

## 产品阶段4开发

阶段目标:实现网点管理功能模块  
输入:详细设计报告  
过程:编码  
输出:网点管理功能模块程序包  
时间计划:暂定

## 产品阶段5设计

阶段目标:设计挂失、冻结、凭证处理功能模块  
输入:系统设计文件

数据源结构定义

过程:详细设计  
输出:详细设计文件  
时间计划:暂定

## 产品阶段5开发

阶段目标:实现挂失、冻结、凭证处理功能模块  
输入:详细设计报告  
过程:编码  
输出:挂失、冻结、凭证处理功能模块程序包  
时间计划:暂定

## 产品阶段6设计

阶段目标:设计现金出纳管理功能模块  
输入:系统设计文件  
过程:数据源结构定义  
输出:详细设计文件  
时间计划:暂定

## 产品阶段6开发

阶段目标:实现现金出纳管理功能模块  
输入:详细设计报告  
过程:编码  
输出:现金出纳管理功能模块程序包  
时间计划:暂定

## 产品阶段7设计

阶段目标:设计与功能相关的功能模块  
输入:系统设计文件  
过程:数据源结构定义  
输出:详细设计文件  
时间计划:暂定

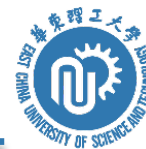
## 产品阶段7开发

阶段目标:实现功能  
输入:详细设计报告  
过程:编码  
输出:功能模块程序包  
时间计划:暂定

## 产品阶段n设计

阶段目标:设计其他功能模块  
输入:系统设计文件  
过程:数据源结构定义

# 增量模型的优点



阶段式提交一个可运行的产品

关键的功能更早出现

早期预警问题，避免缺陷蔓延

阶段性完成可以降低估计失误

# 本章要点



一 生存期模型选择

二 预测模型

三 迭代模型

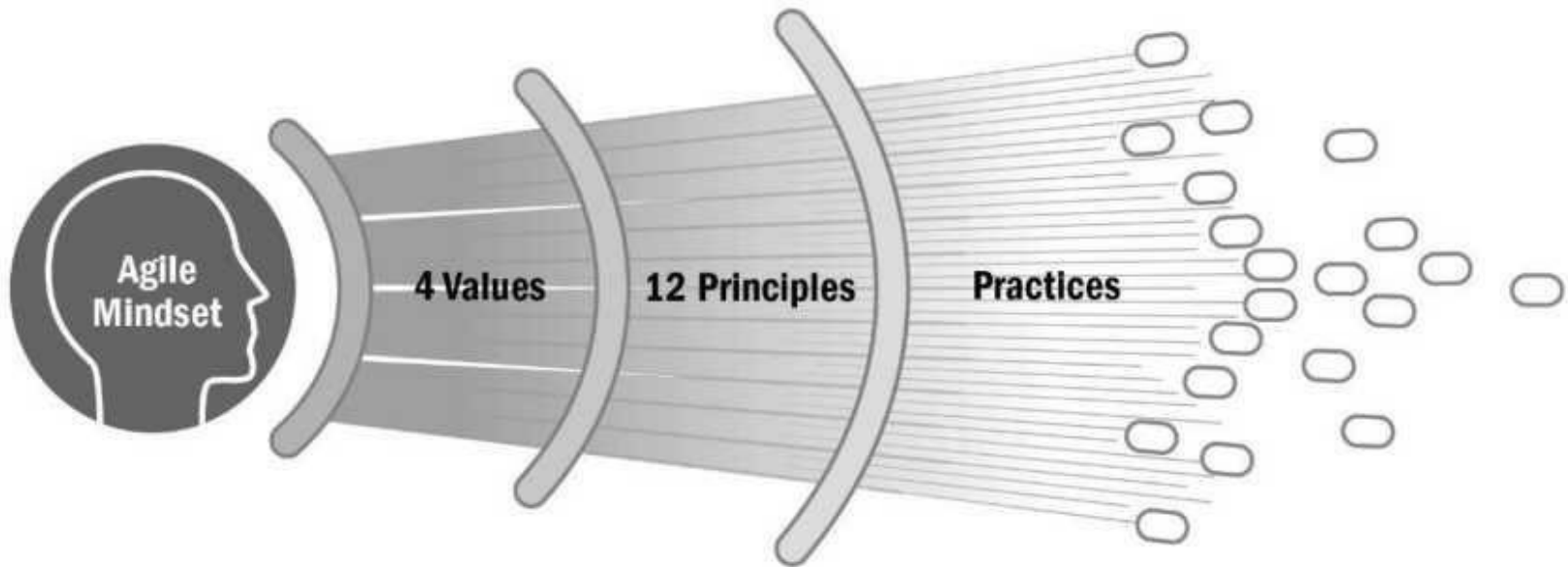
四 增量模型

五 敏捷模型

六 混合模型

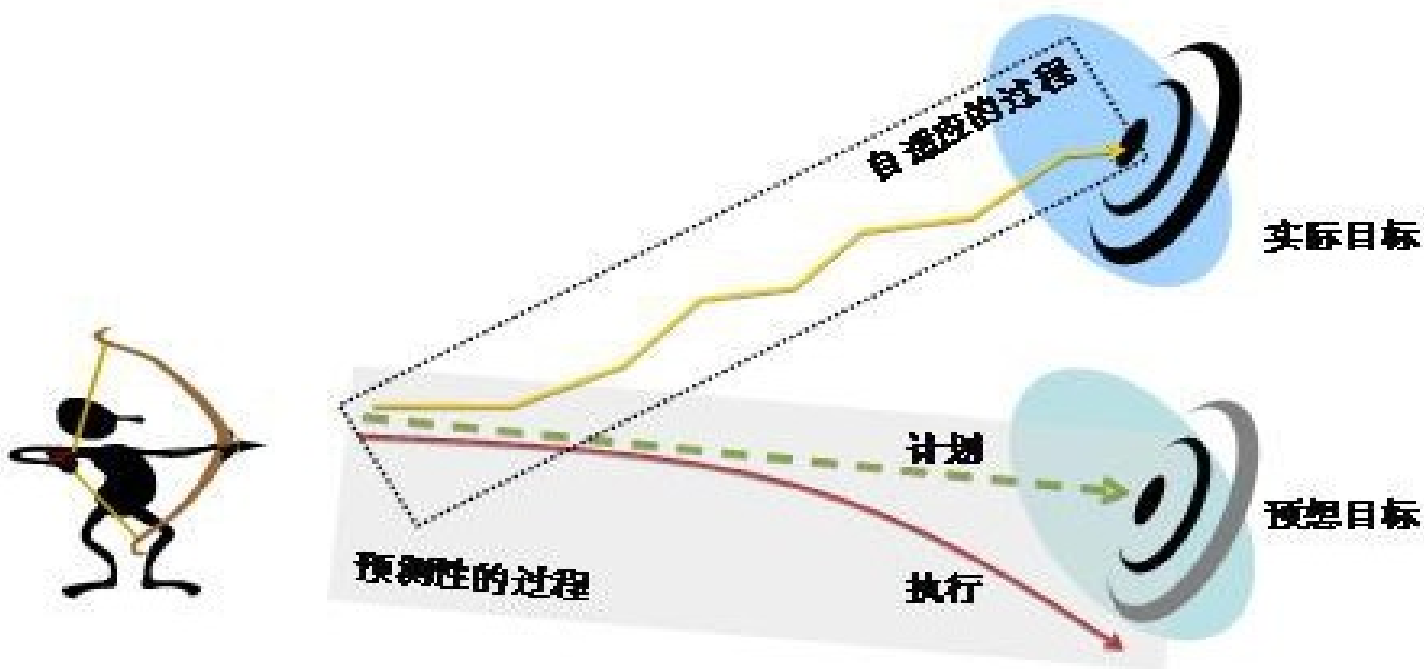
七 案例分析

# 《敏捷宣言》价值观、原则和通用实践之间的关系



Agile is a mindset defined by values and guided by principles and manifested through many different practices. Agile practitioners select practices based on their needs.

# 敏捷与传统模型的区别



敏捷方法是一个囊括了各种框架和方法的涵盖性术语。

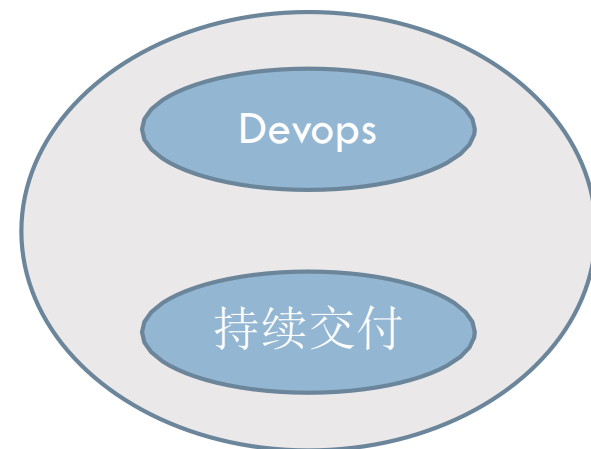
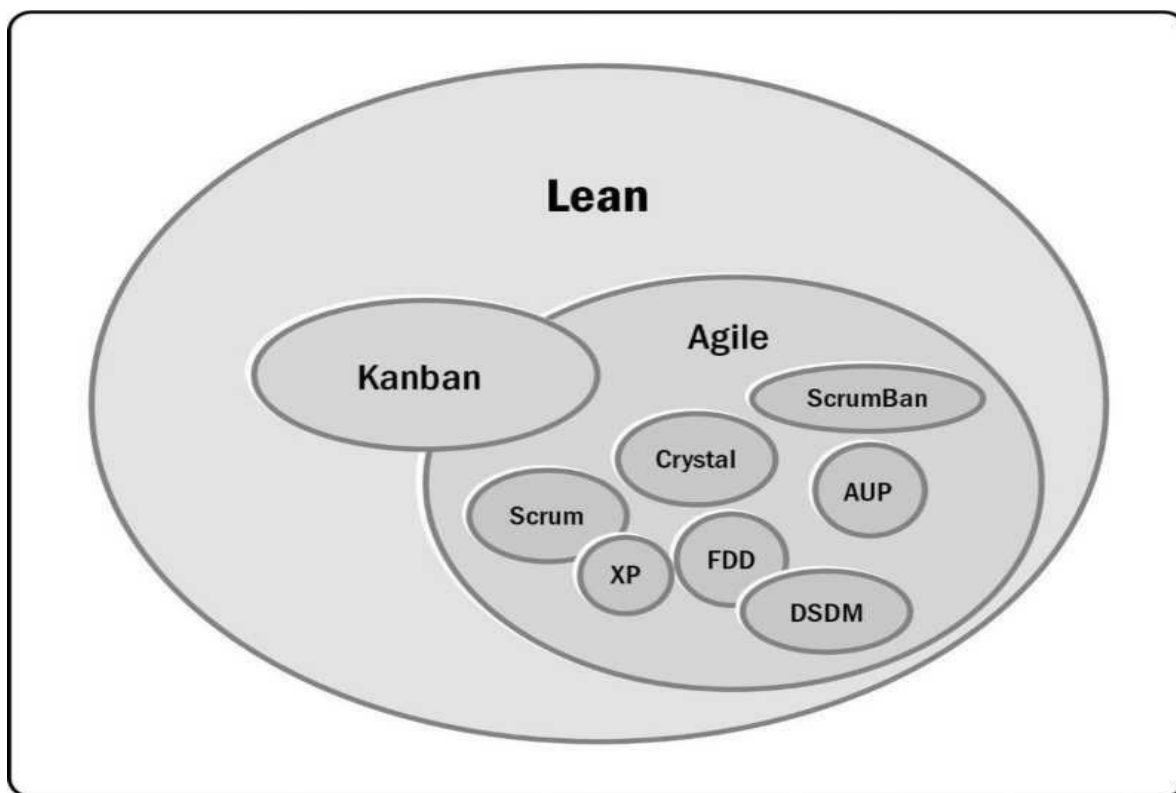


图 2-4 敏捷是许多方法的一个总称

- 1990年代初，肯·施瓦伯在其公司使用了一种方法 **Advanced Development Methods**（先进开发方法），这种方法后来发展为**Scrum**.
- 敏捷模型的代表.



# Scrum模型

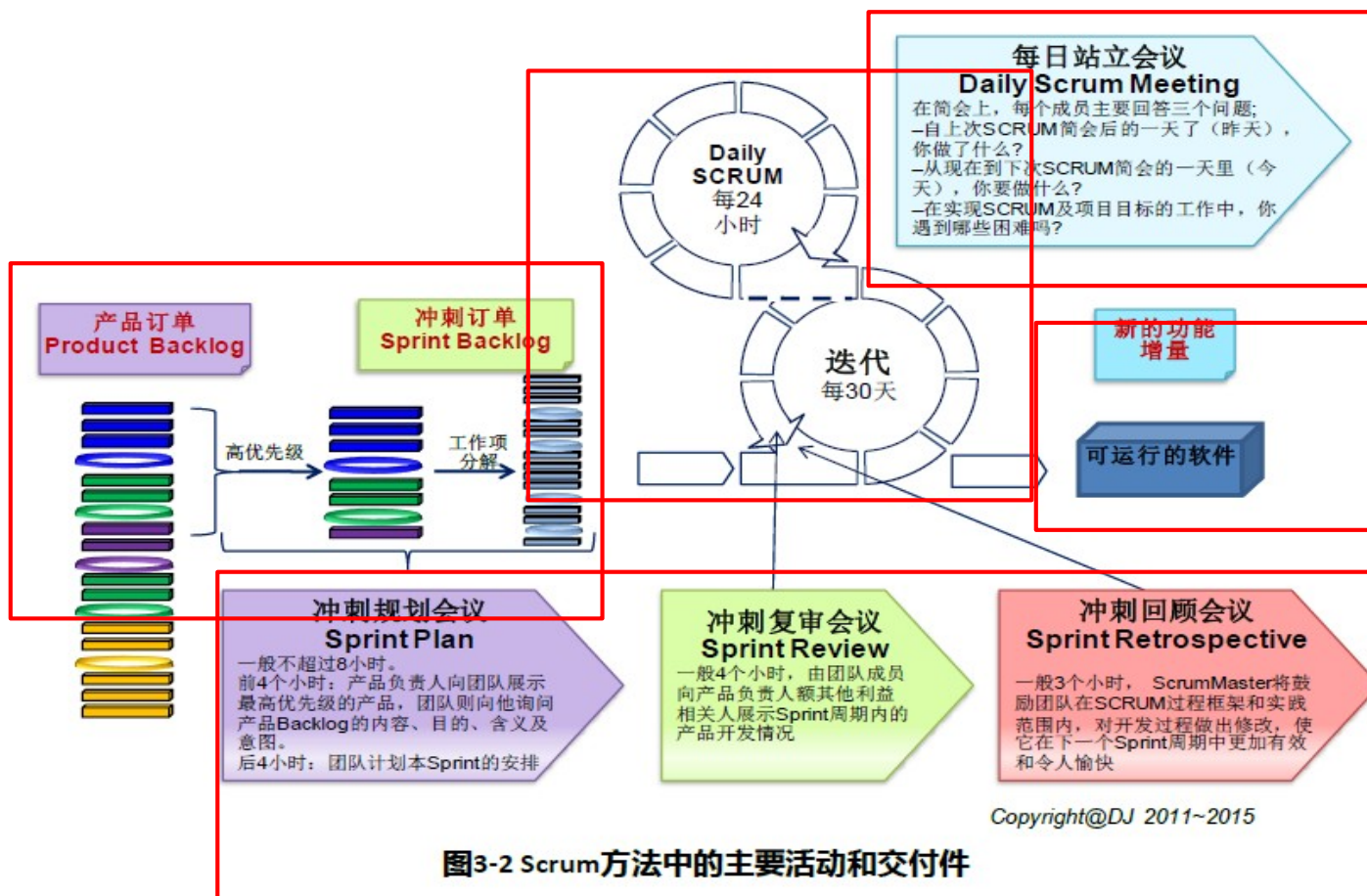
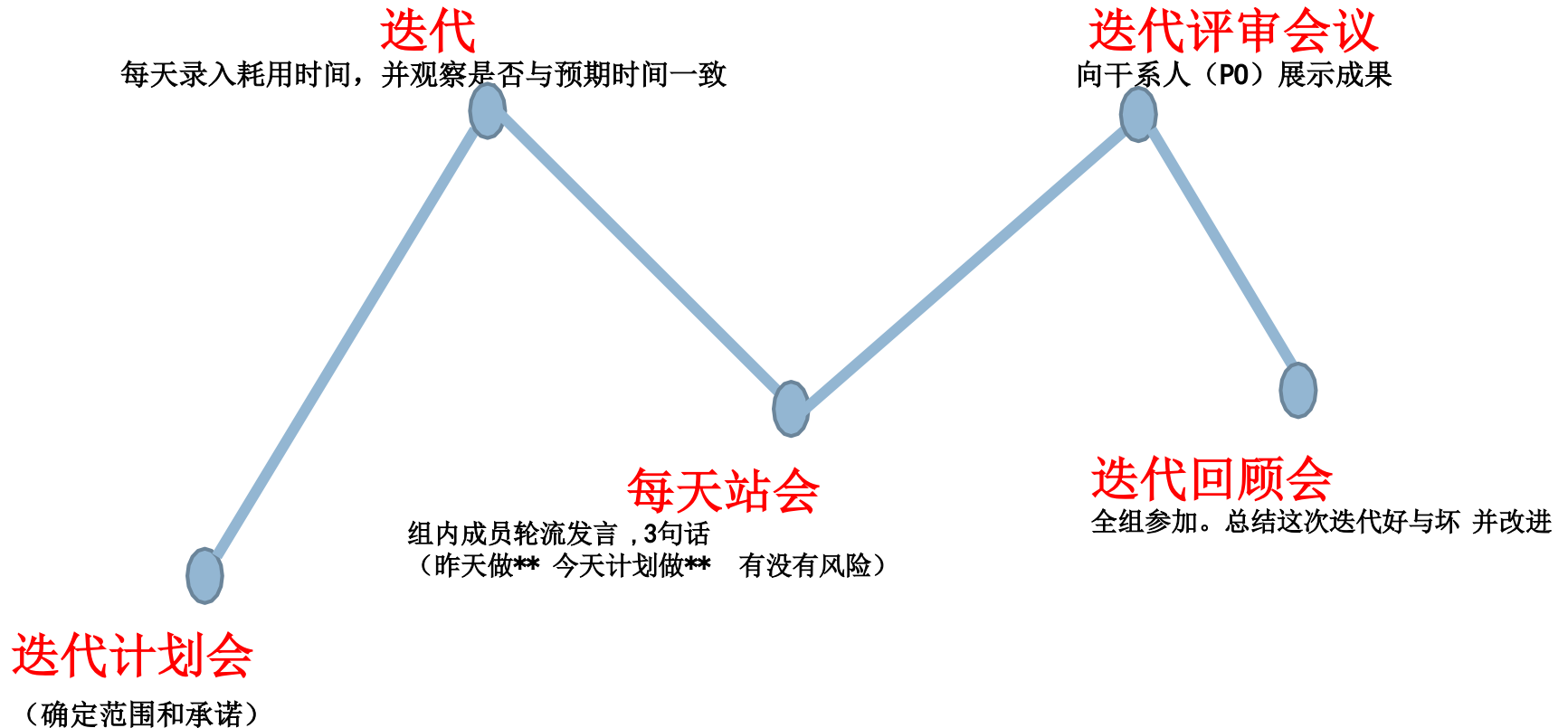
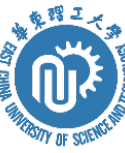
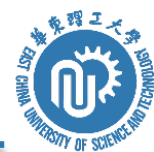


图3-2 Scrum方法中的主要活动和交付件

# 迭代开发过程



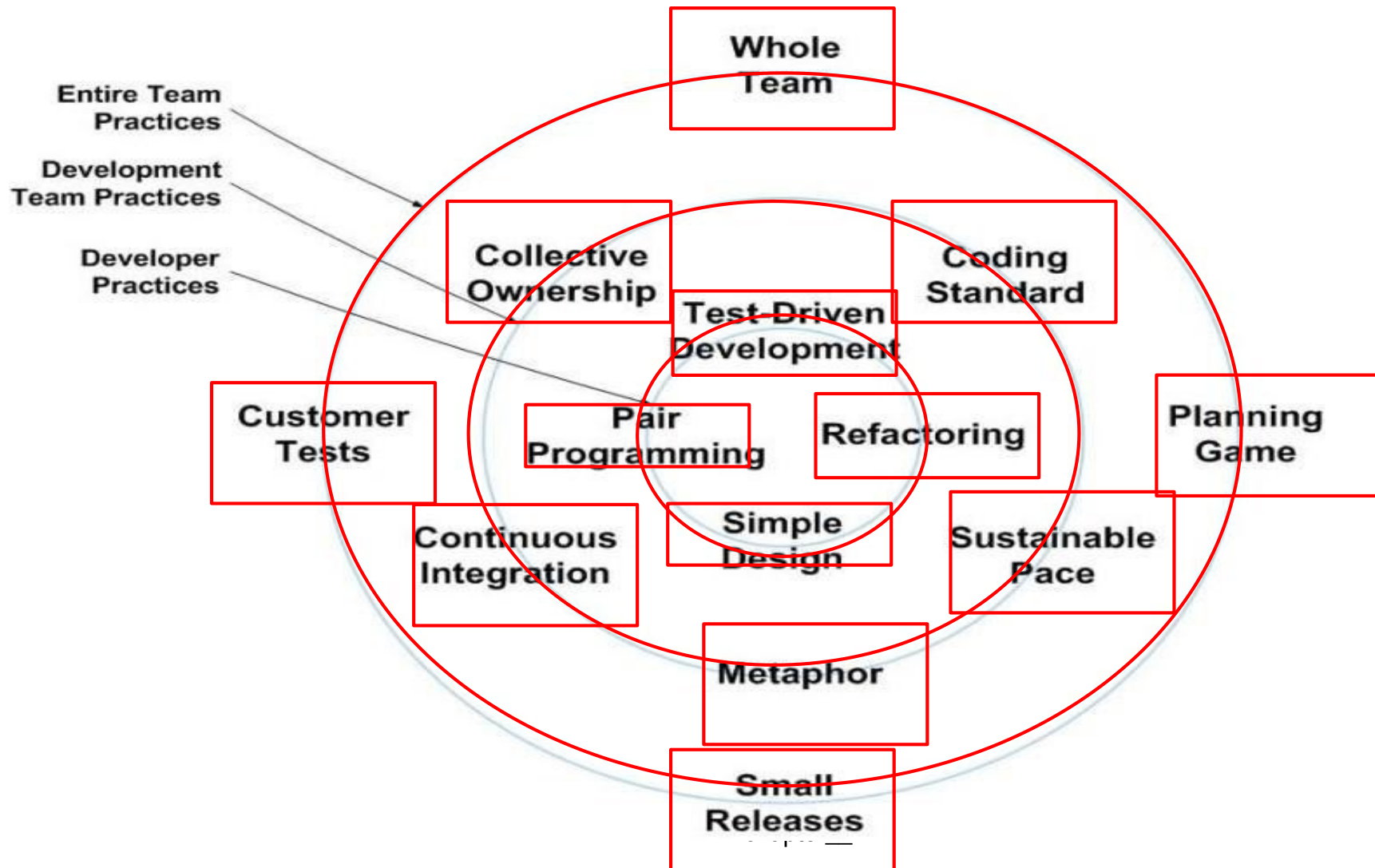
# XP(eXtreme Programming)极限编程模型



XP(eXtreme Programming)极限编程是由Kent Beck提出的一套针对业务需求和软件开发实践的规则。

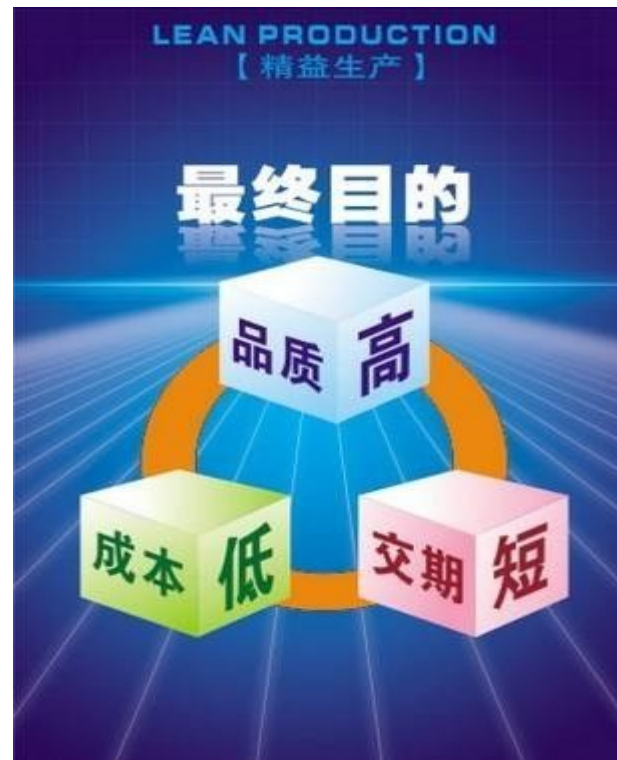
# XP(eXtreme Programming)极限编程

## ---最佳实践

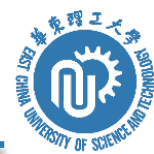


# 精益 (Lean)

- 精益 (Lean) 模式提倡持续不断地改进, 减少流程中的浪费。



# 持续交付

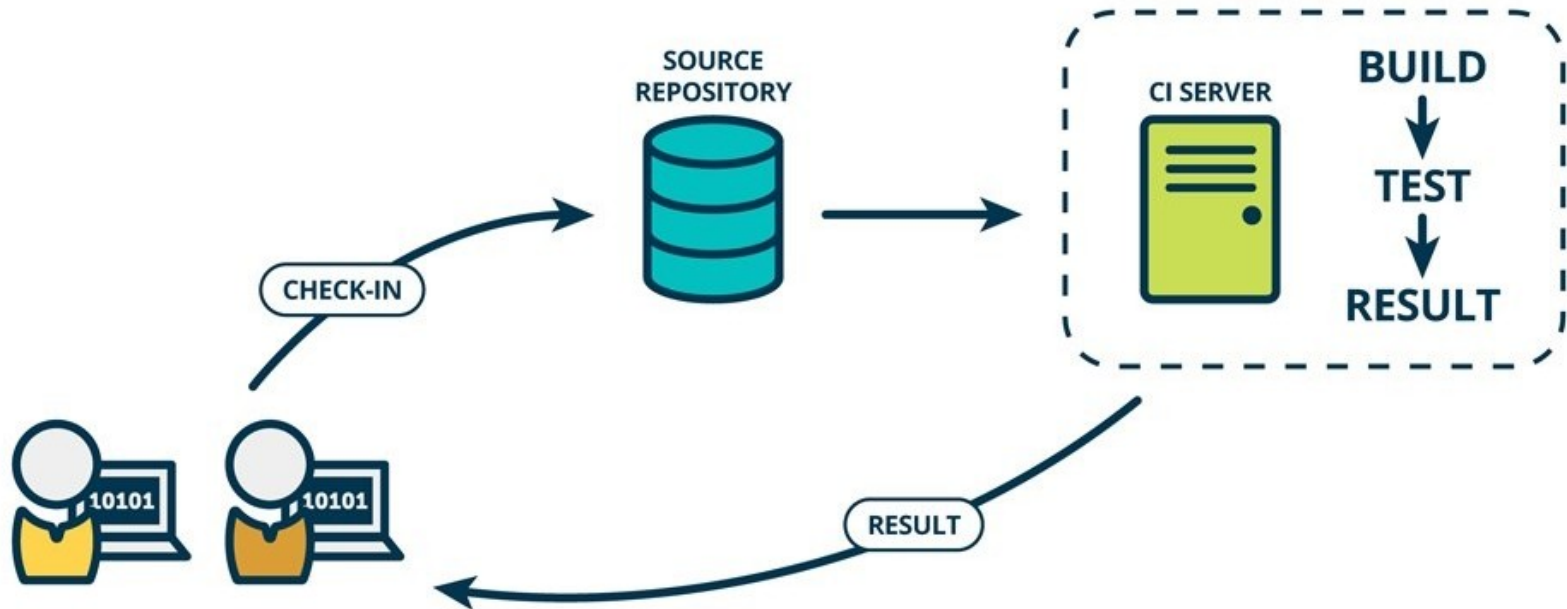


持续集成

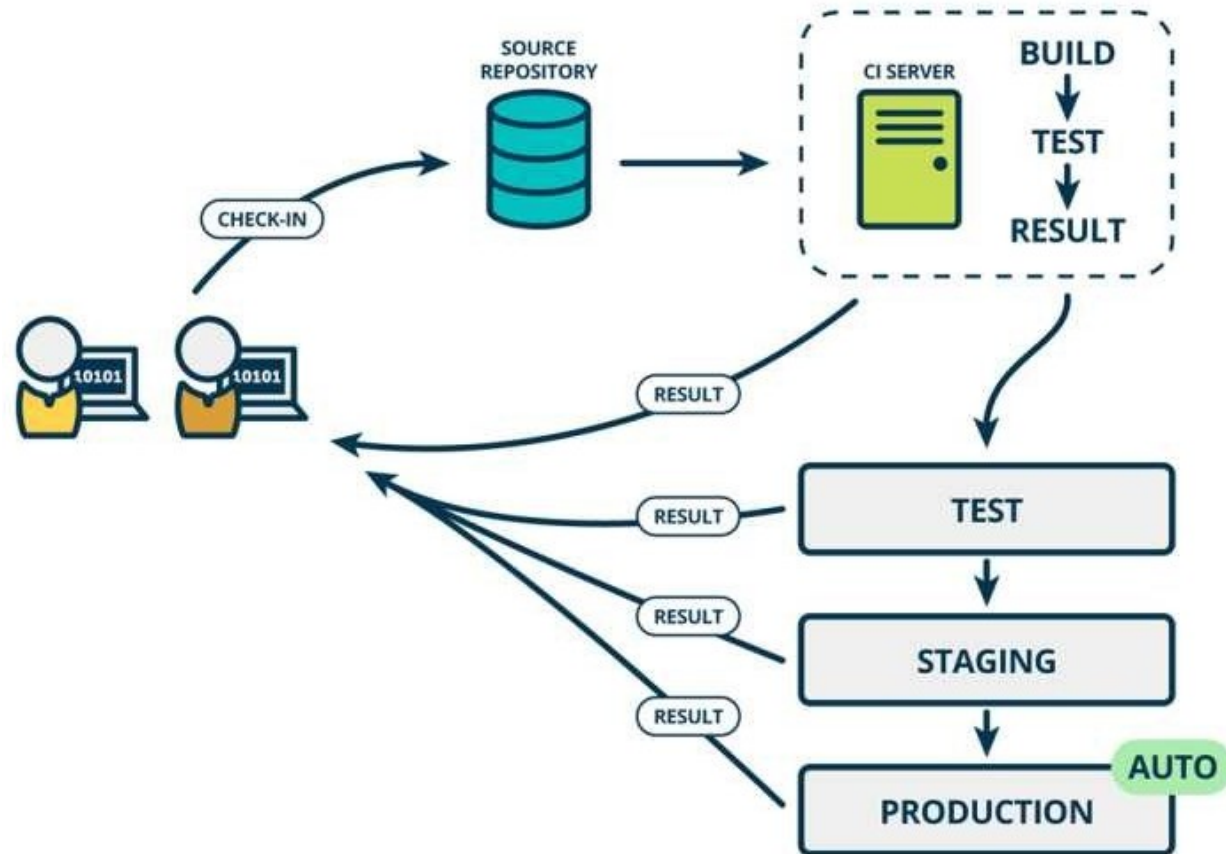
持续部署

持续交付

# 持续集成

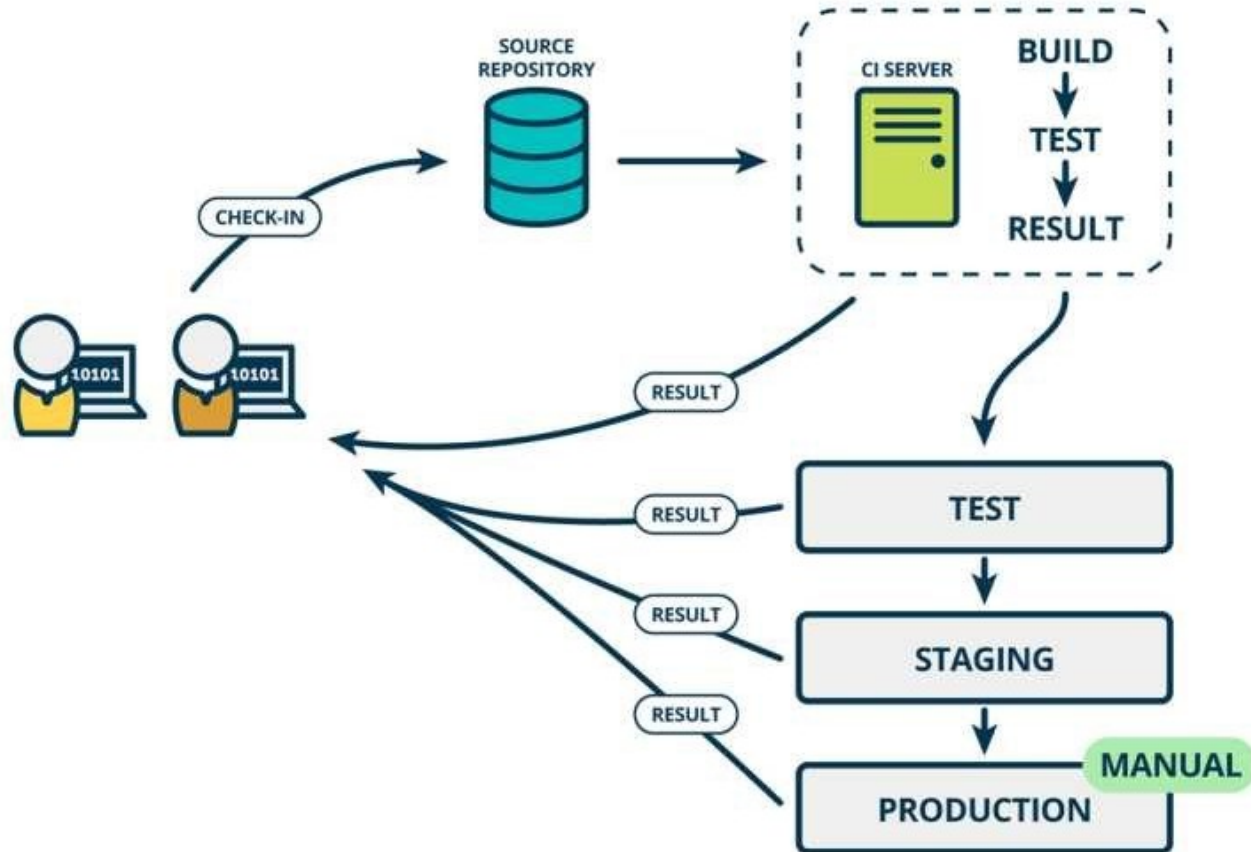


# 持续部署





# 持续交付



全程敏捷思维

开发和运维工作紧密合作。

# 运维人员和开发者之间的目标差异

**Wall of  
Confusion**



**LOCAL OBJECTIVES :**  
Deliver new  
functionalities  
(ideally of quality)

**Product culture**  
(software  
development)

**WANTS TO DELIVER**

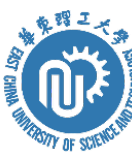


**LOCAL OBJECTIVES :**  
Guarantee the “run”  
of applications  
(stability)

**Service culture**  
(Archiving,  
supervision, support)

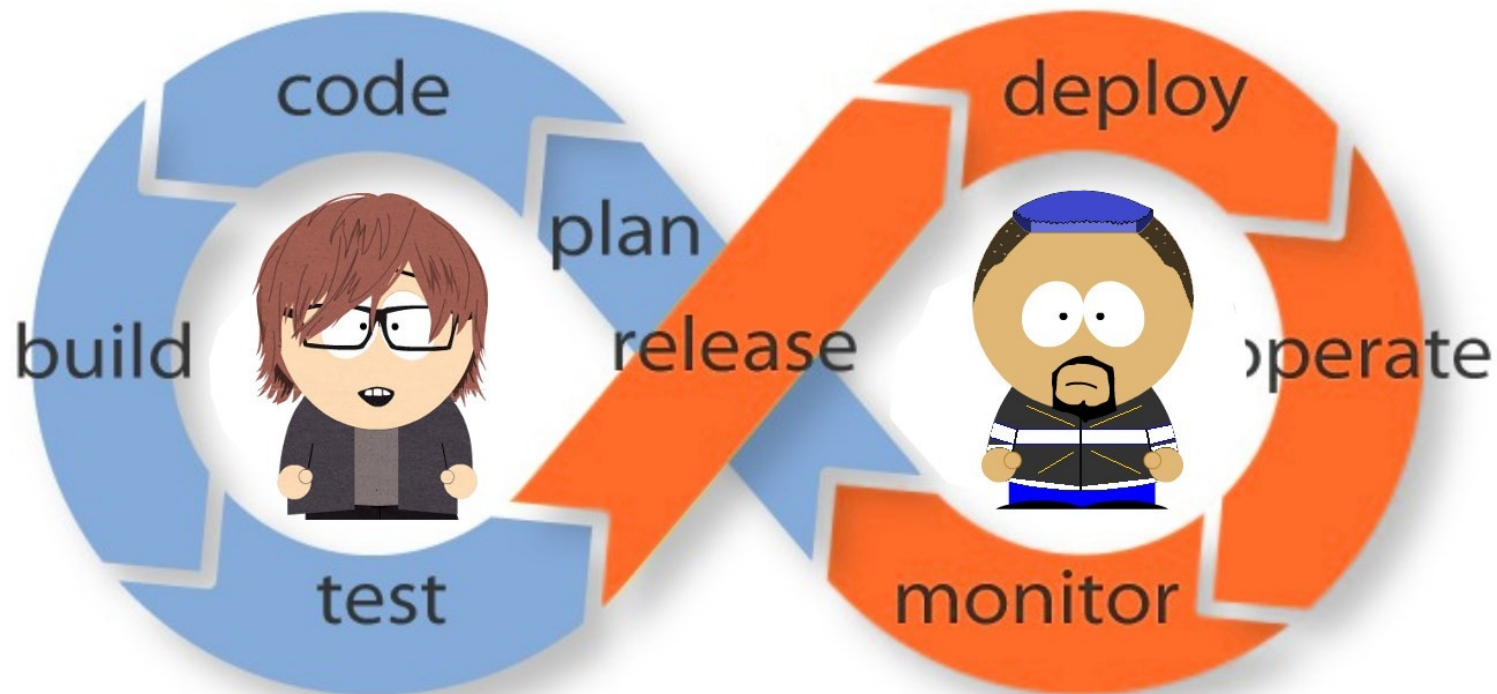
**WANTS TO RATIONALIZE**

# DevOps:融合一系列基本原则和实践的方法论

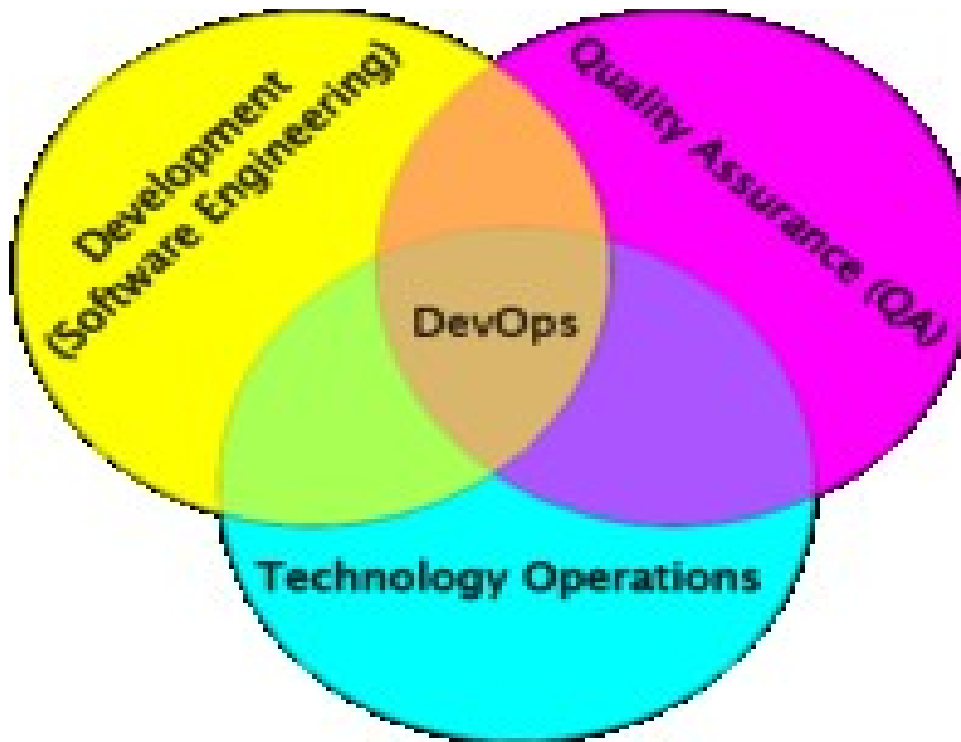


Agile  
Development

Agile  
Deployment / Production



# DevOps:是一种方法论

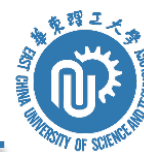


DevOps是一组过程、方法与系统的统称，用于促进开发、技术运营和质量保障（QA）部门之间的沟通、协作与整合。

# DevCloud: 一站式云端DevOps



# 本章要点



一 生存期模型选择

二 预测模型

三 迭代模型

四 增量模型

五 敏捷模型

六 混合模型

七 案例分析

# 混合模型



图3-6敏捷开发后接预测型发布



图3-7同时结合使用敏捷和预测的方法

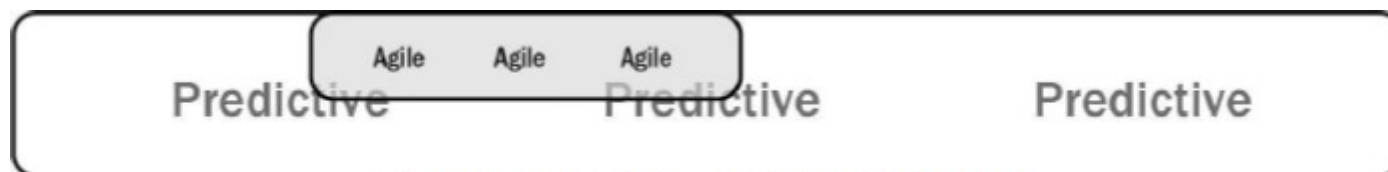


图3-8以预测法为主、敏捷方法为辅的方法

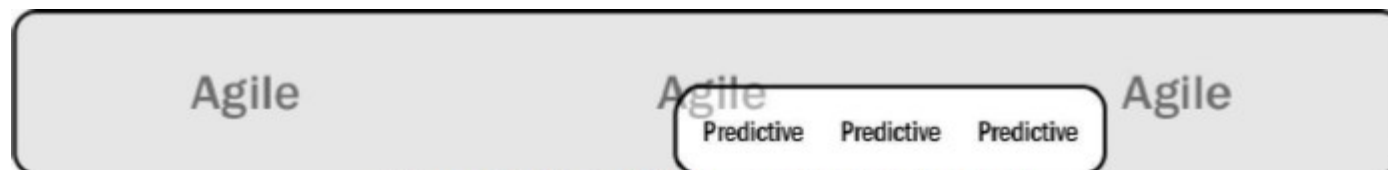


图3-9以敏捷方法为主、预测法为辅的方法



# 本章要点



一 生存期模型选择

二 预测模型

三 迭代模型

四 增量模型

五 敏捷模型

六 混合模型

七 案例分析

## 招 标 文 件

招标编号: YXSW-670601

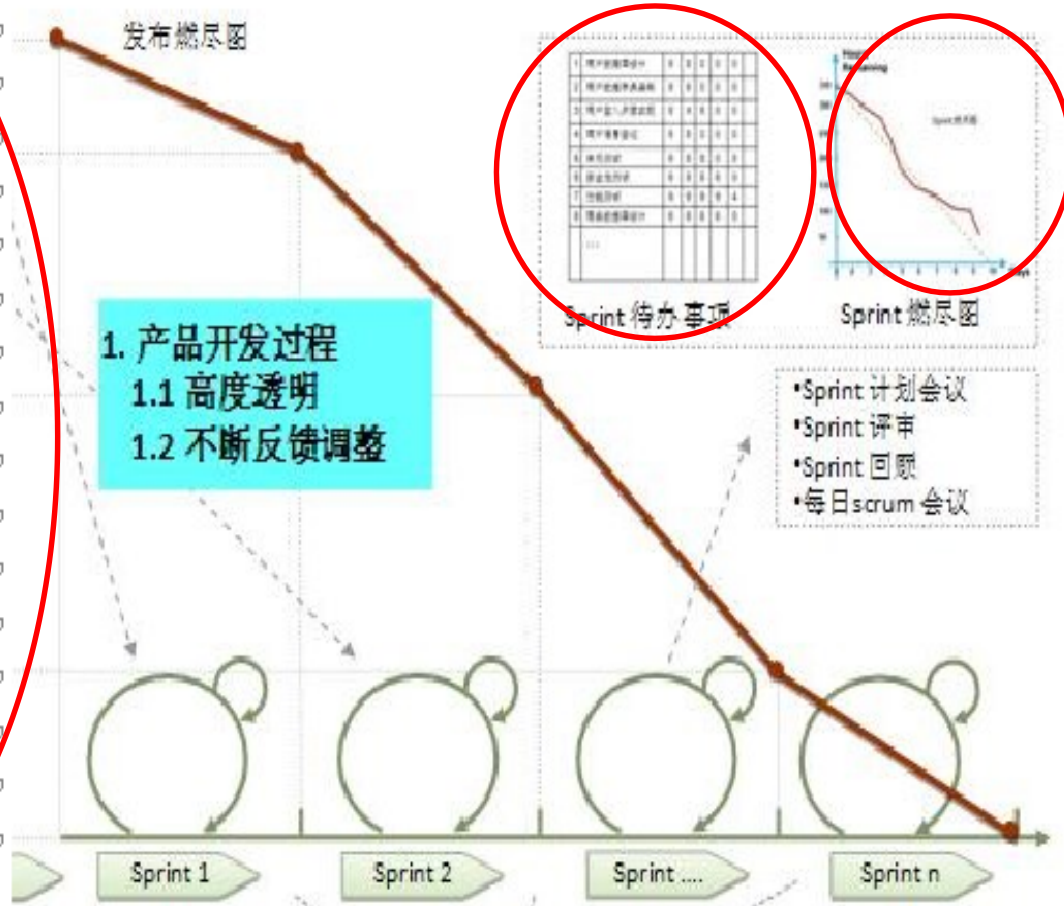
项目名称: 医疗信息商务平台

## 目 录

第一章 投标邀请	3
第二章 投标人须知及前附表	6
第三章 合同专用条款	19
第四章 合同通用条款	23
第五章 合同格式	33
第六章 货物技术规格、参数与要求	35
第七章 附件 (投标文件格式)	54
第八章 评标标准	84

# MED生存期模型—敏捷模型

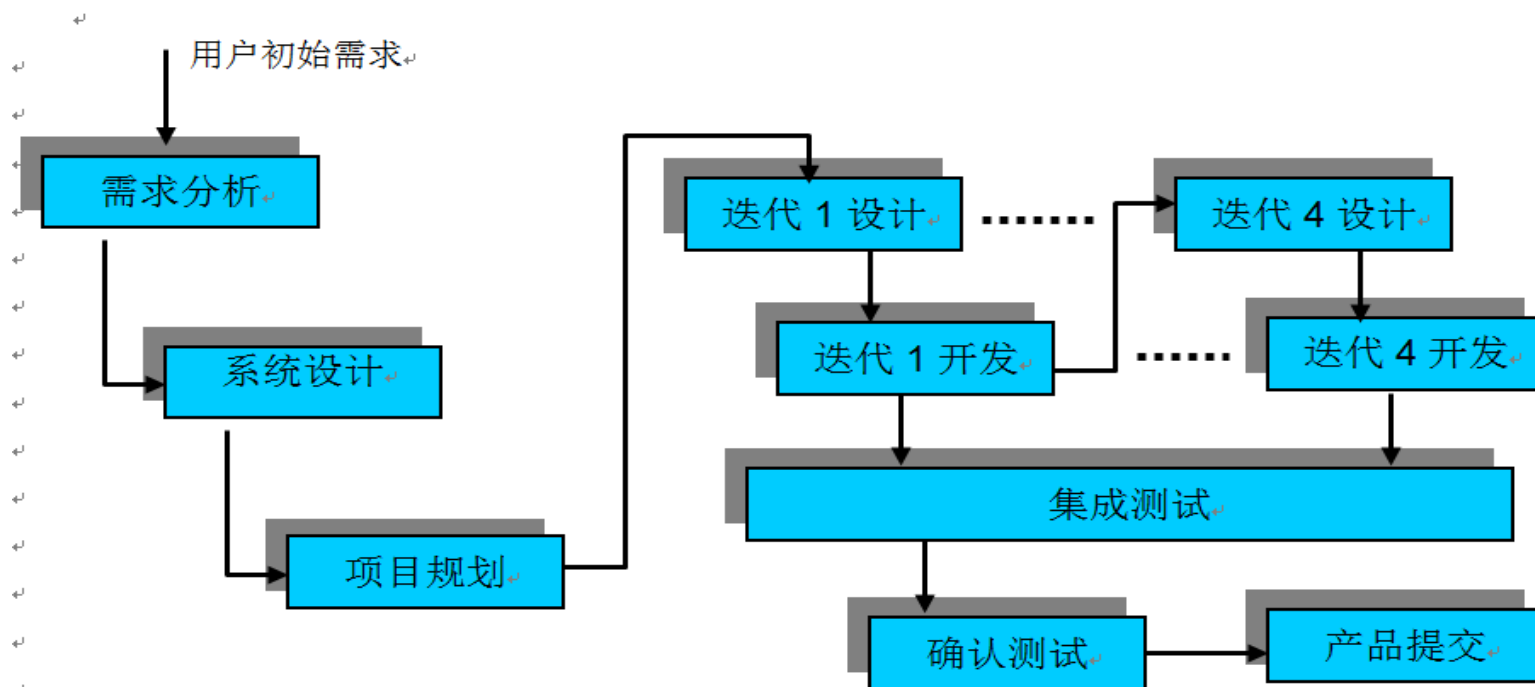
优先级	内容
1	用户注册
2	用户管理
3	产品、经销商编辑
4	产品浏览及查询
5	用户信息内容管理
6	产品信息内容管理
7	产品维护 Offline 工具
8	产品维护 Online 工具
9	产品交易
10	E-mail 管理
11	Chat 管理
12	联机帮助
13	分类广告
14	学会协会
15	医务管理



# 四个迭代

冲刺	优先级	内容
1	1	用户注册
	2	用户管理
	3	产品、经销商编辑
	4	产品浏览及查询
2	5	用户信息内容管理
	6	产品信息内容管理
	7	产品维护 Offline 工具
	8	产品维护 Online 工具
3	9	产品交易
	10	E-mail 管理
	11	Chat 管理
	12	联机帮助
4	13	分类广告
	14	学会协会
	15	医务管理

# 迭代模型



## 生存期模型

- 预测型模型
- 迭代模型
- 增量模型
- 敏捷模型
- 混合模型