

# 第2章

# 软件过程

# 第2章内容概要

- ★ ■ 软件过程
  - 经典软件过程模型
    - 瀑布模型
    - V模型
    - 原型模型
    - 阶段式开发
    - 螺旋模型
  - 现代软件过程模型
    - RUP软件过程模型
    - 敏捷过程
    - 微软过程

# 过程（Process）

## ■ 什么是过程？

- 产生某种预定输出的一系列可预测的步骤

- 包含

- 一组活动（activities）
  - 约束（constraints）
  - 资源要素（resources）

## ■ ISO 9000对过程的定义：

- 使用资源将输入转化为输出的活动所构成的系统

# 过程的特性

1. 过程使用一定的资源，受一定的限制，并生成一定的中间及最终产品
2. 过程中所包含的活动事先都规定好了
3. 过程中每个活动的开始、结束有明确的规定
4. 每项活动都有相应的指导原则，用以明确其目标
5. 各活动之间以某种顺序组织
6. 过程可能包括若干相互关联的子过程
7. 过程中的活动、资源以及产品都可能受到约束

# 为何使用过程

- 过程能保证各活动之间是有组织的和一致的
  - 不同的人使用同一过程能获得某种一致的产品
- 过程可被检查、理解、控制和改进
- 过程也是传授经验的一种途径

# 软件过程与软件工程

## ■ 软件过程：

- 为建造高质量软件所需完成的任务的框架，它规定了完成各项任务的工作步骤



## ■ 软件过程与软件工程的关系：

- 软件工程实践应该是由有创造力、有知识的人在定义好的、成熟的软件过程中进行的，该过程适合于他们建造的产品和他们的市场需要
- 软件过程定义了软件开发中采用的方法，但软件工程还包含该过程中应用的其他技术和工具

# 软件过程与软件生命周期

- 当谈及的过程涉及到某种产品的建造时，常把过程称作为生命周期
- 软件过程与软件生命周期的关系：
  - 软件过程是在软件生命周期中所实施的一系列活动的集合
  - 软件生命周期与选择的软件过程有关，不同的软件过程可能对应不同的软件生命周期