



# 软件过程

---

清华大学软件学院 刘强



# 过程的含义

---

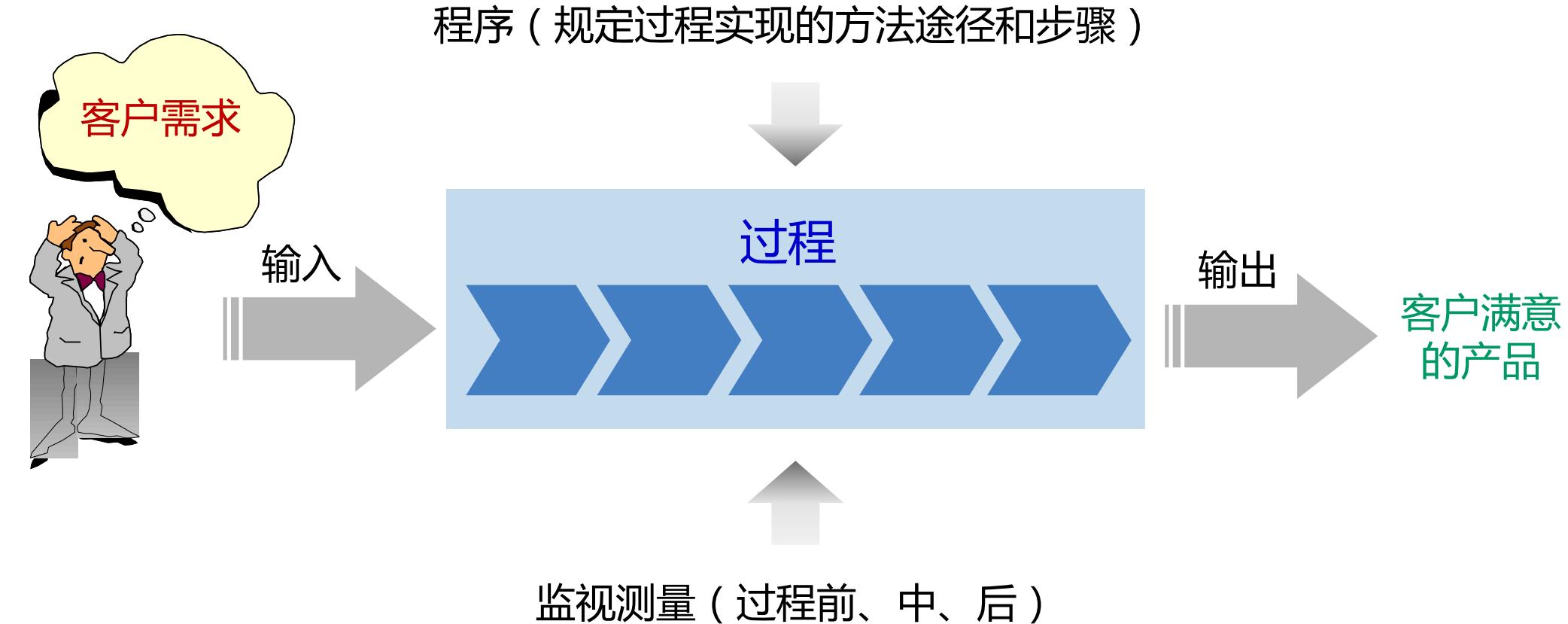


过程是一组将输入转化为输出的相互关联或相互作用的活动。



# 过程的含义

---



# 举例：麦当劳的过程管理



## 举例：麦当劳的过程管理

---



- 面包直径为17cm，这种尺寸入口最佳
- 面包中的气泡为0.5cm，这种尺寸味道最佳
- 牛肉食品的品质检查有40多项内容
- 肉饼成分讲究，由83%肩肉与17%五花肉混制而成
- 牛肉饼重量在45克时其边际效益达到最大
- 汉堡包从制作到出炉时间严格控制在5秒钟
- 一个汉堡包净重1.8盎司，其中洋葱重量为0.25盎司

# 举例：麦当劳的过程管理

---



- 汉堡包出炉后不能超过10分钟
- 薯条炸好后不能超过7分钟
- 汉堡包饼面上不能有人工手压的痕迹
- 与汉堡包一起卖的可口可乐必须是 4°C
- 柜台高度92cm，绝大多数顾客付账取物最方便

# 举例：麦当劳的过程管理

---

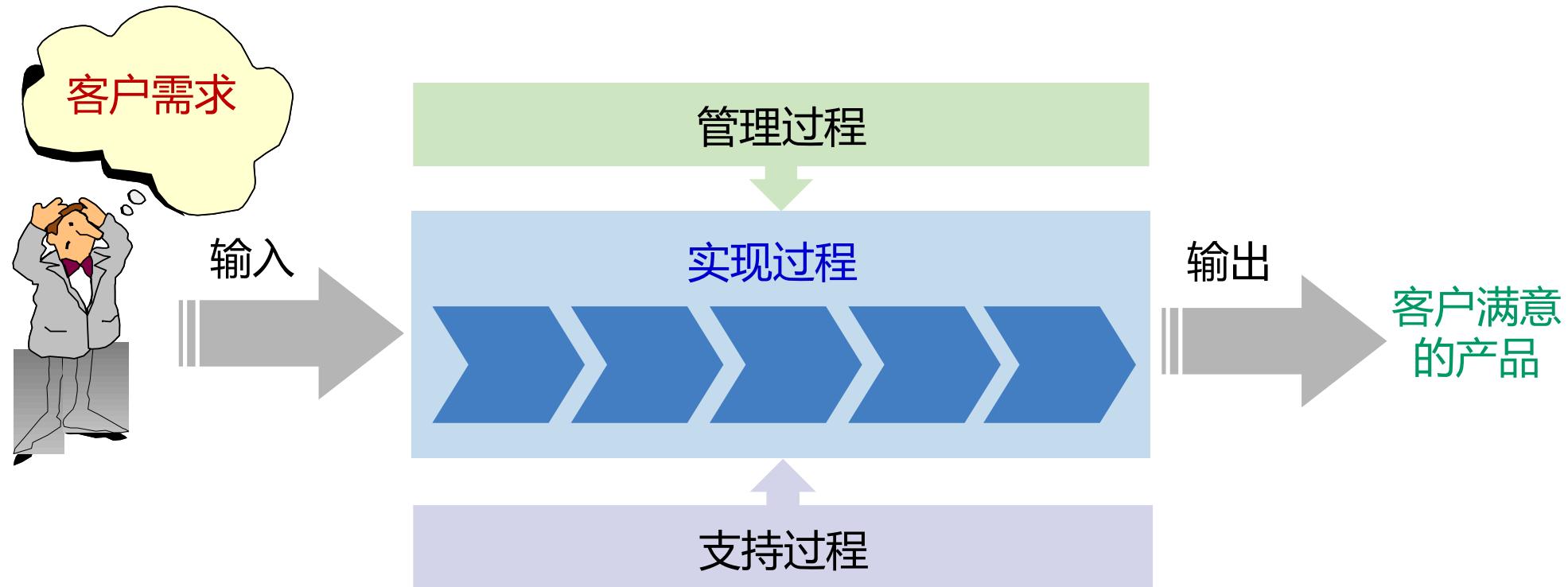


无论何人 无论何时  
无论何地 无品质差异

质量控制：在过程细节上精益求精

# 过程方法

过程方法是系统地识别和管理组织内所使用的过程，保证更有效地获得期望的结果。



# 软件过程



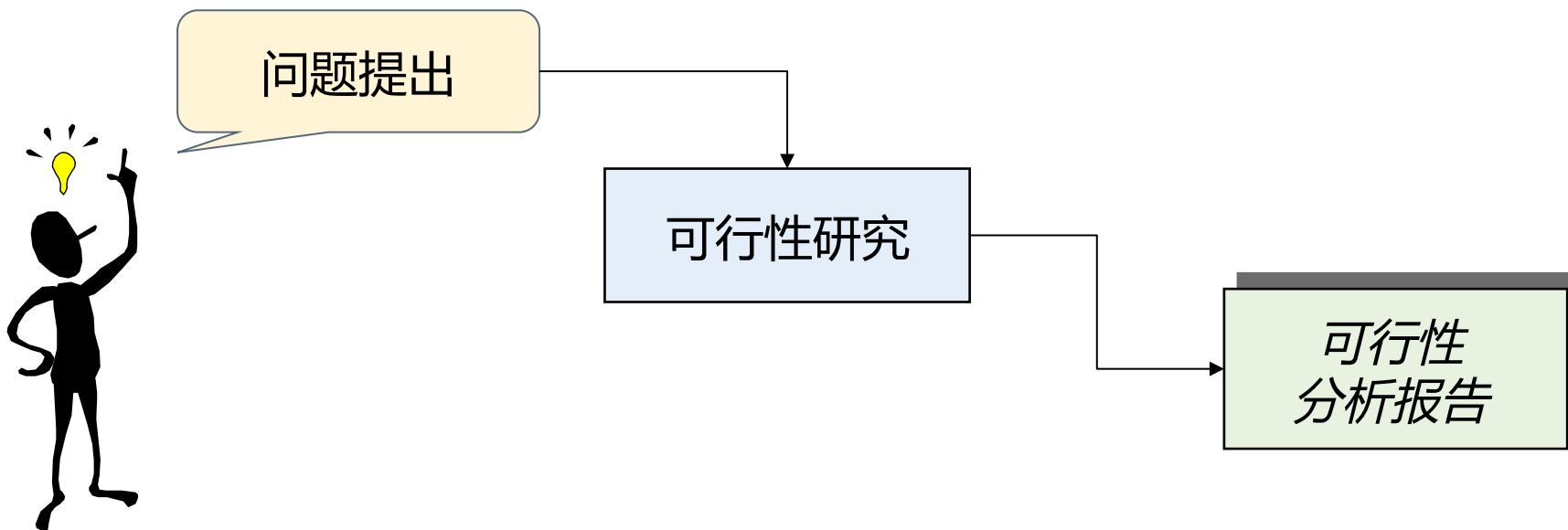
## 软件开发管理与支持活动

( 软件项目管理计划、软件配置管理计划、软件质量保证计划、评审记录..... )

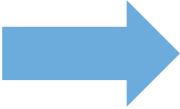
# 软件开发活动



**问题定义**：人们通过开展技术探索和市场调查等活动，研究系统的可行性和可能的解决方案，确定待开发系统的总体目标和范围。



# 软件开发活动



- WebApp
- 手机App
- 微信应用

参加学校举办的活动和演出，  
学生总是需要排队买票或领票

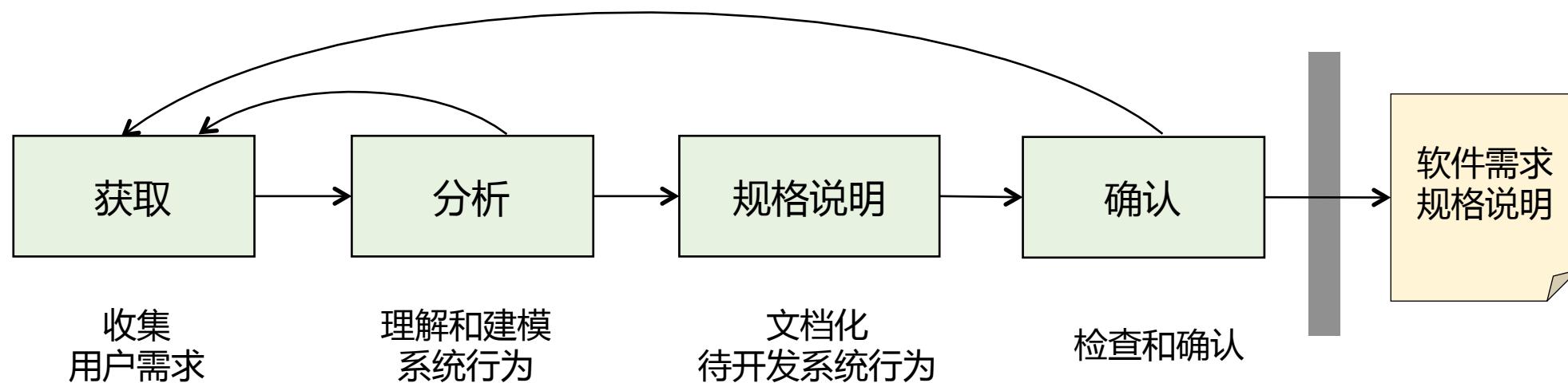
烦！

目标：微信抢票应用

爽！

# 软件开发活动

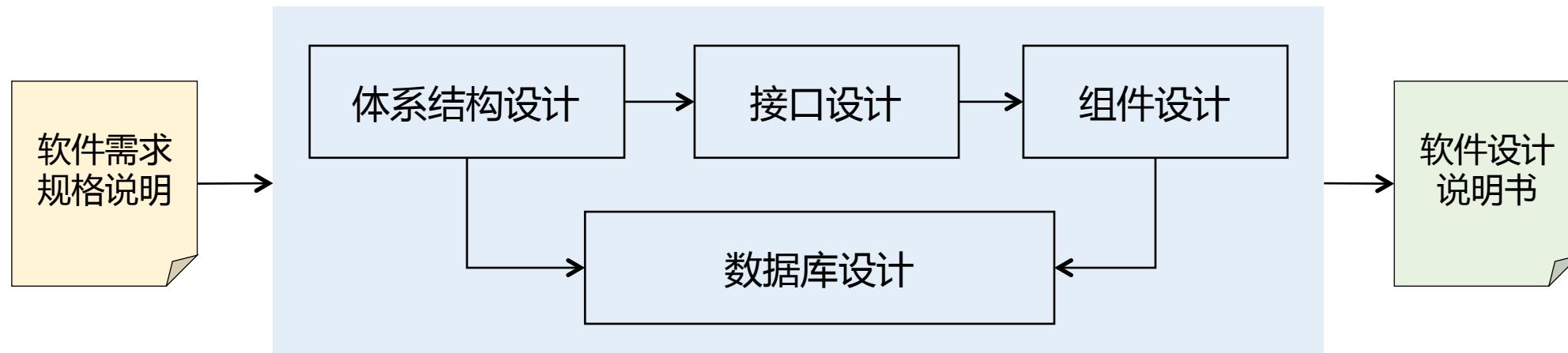
**需求开发**：在可行性研究之后，分析、整理和提炼所收集到的用户需求，建立完整的需求分析模型，编写软件需求规格说明。



# 软件开发活动

---

软件设计：根据需求规格说明，确定软件体系结构，进一步设计每个系统部件的实现算法、数据结构及其接口等。



# 软件开发活动

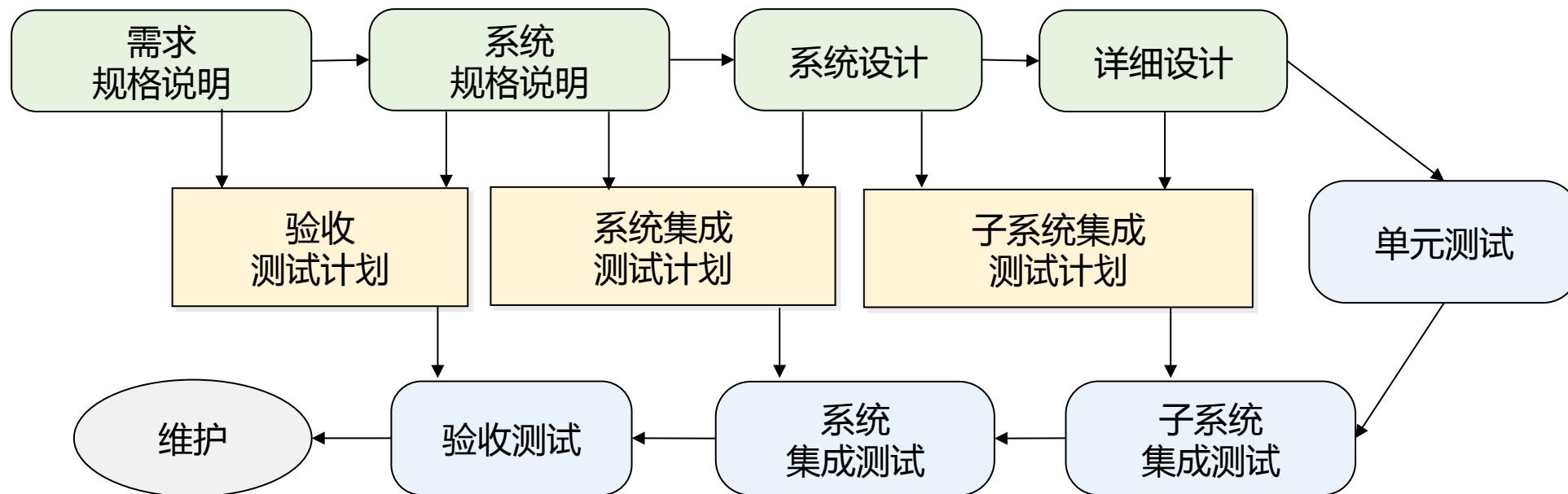


**软件构造**：概括地说是将软件设计转换成程序代码，这是一个复杂而迭代的过程，要求根据设计模型进行程序设计以及正确而高效地编写和测试代码。



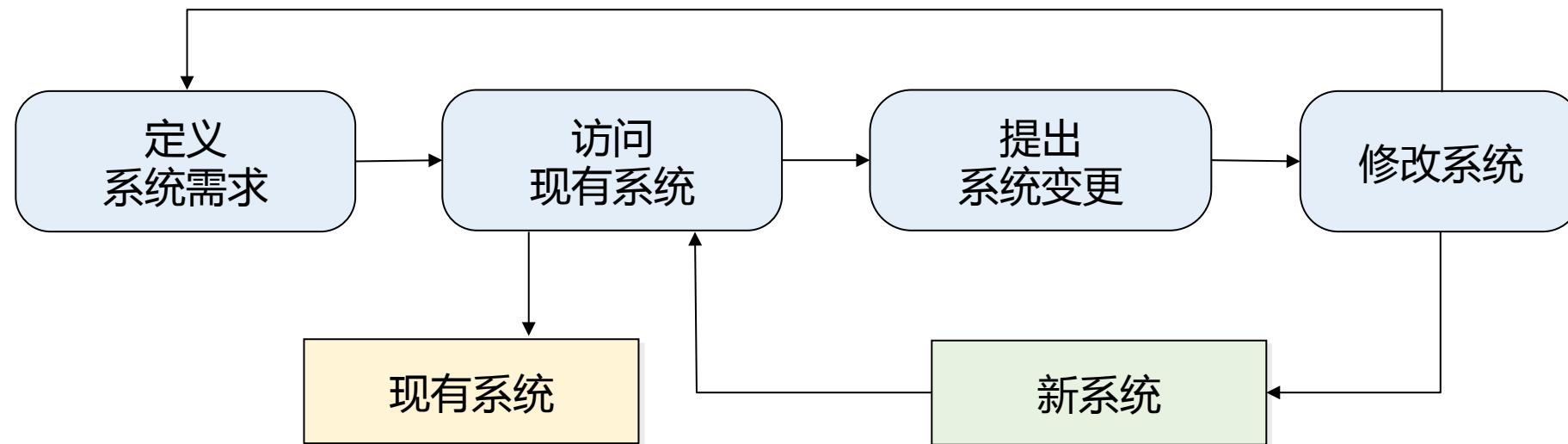
# 软件开发活动

**软件测试**：检查和验证所开发的系统是否符合客户期望，主要包括单元测试、子系统测试、集成测试和验收测试等活动。



# 软件开发活动

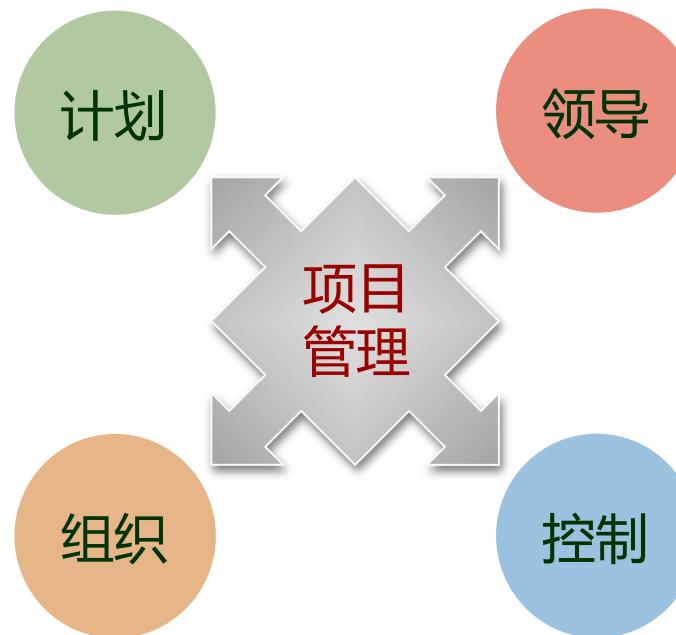
**软件维护**：系统投入使用后对其进行改进，以适应不断变化的需求。完全从头开发的系统很少，将软件系统的开发和维护看成是一个连续过程更有意义。



# 软件开发管理

软件项目管理是为了使软件项目能够按照预定的成本、进度、质量顺利完成，而对成本、人员、进度、质量和风险进行控制和管理的活动。

明确项目的目标，制定项目计划，确定项目所需的资源



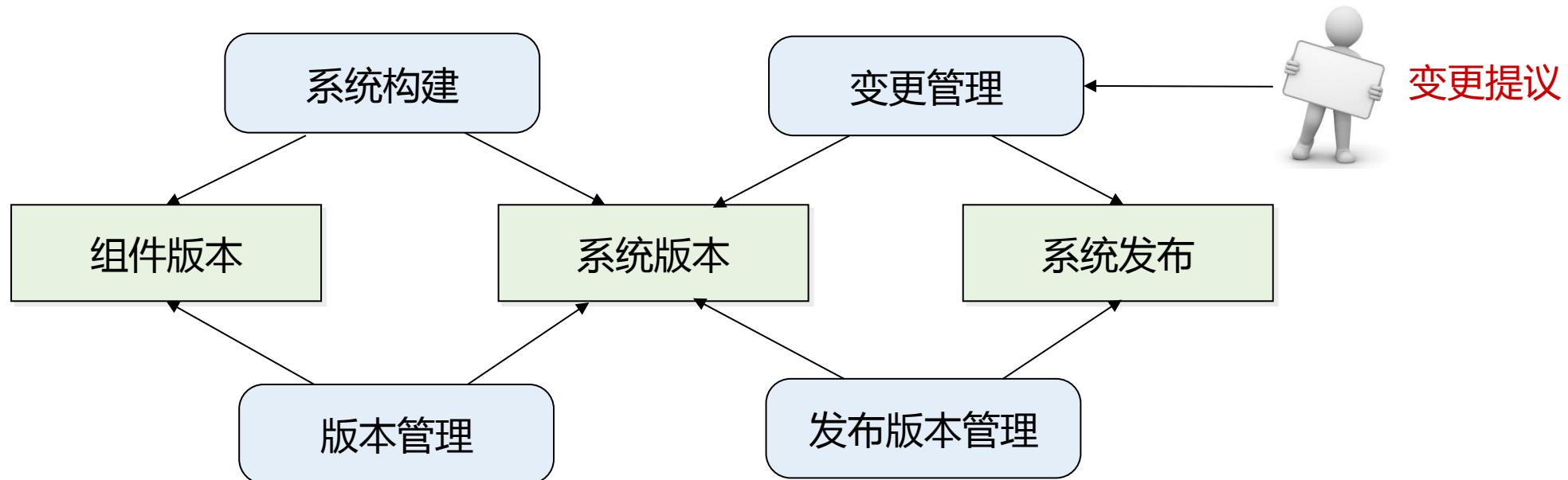
组建项目小组，明确成员的分工和职责，配置各种资源

指导实施项目计划，检查和评价项目的总体进展情况

控制项目的范围变更，监控项目进展，发现并纠正问题



软件配置管理是通过执行版本控制、变更控制的规程，并且使用合适的配置管理软件，来保证所有产品配置项的完整性和可跟踪性。





谢谢大家！

---

THANKS

