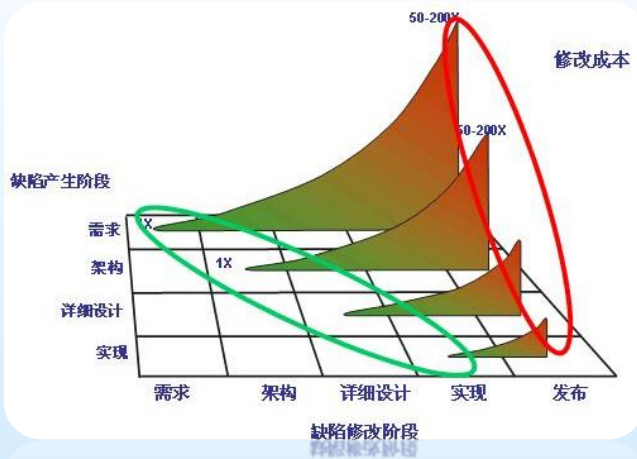


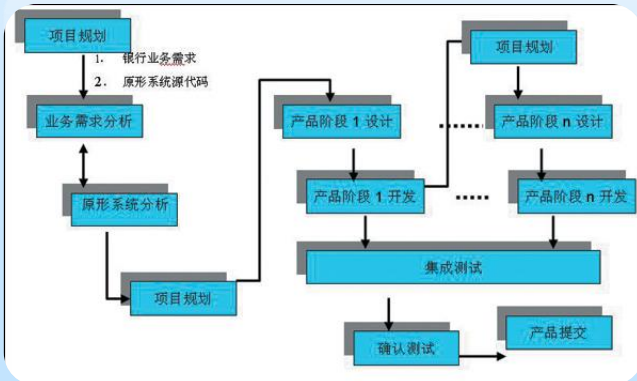
# 软件项目管理



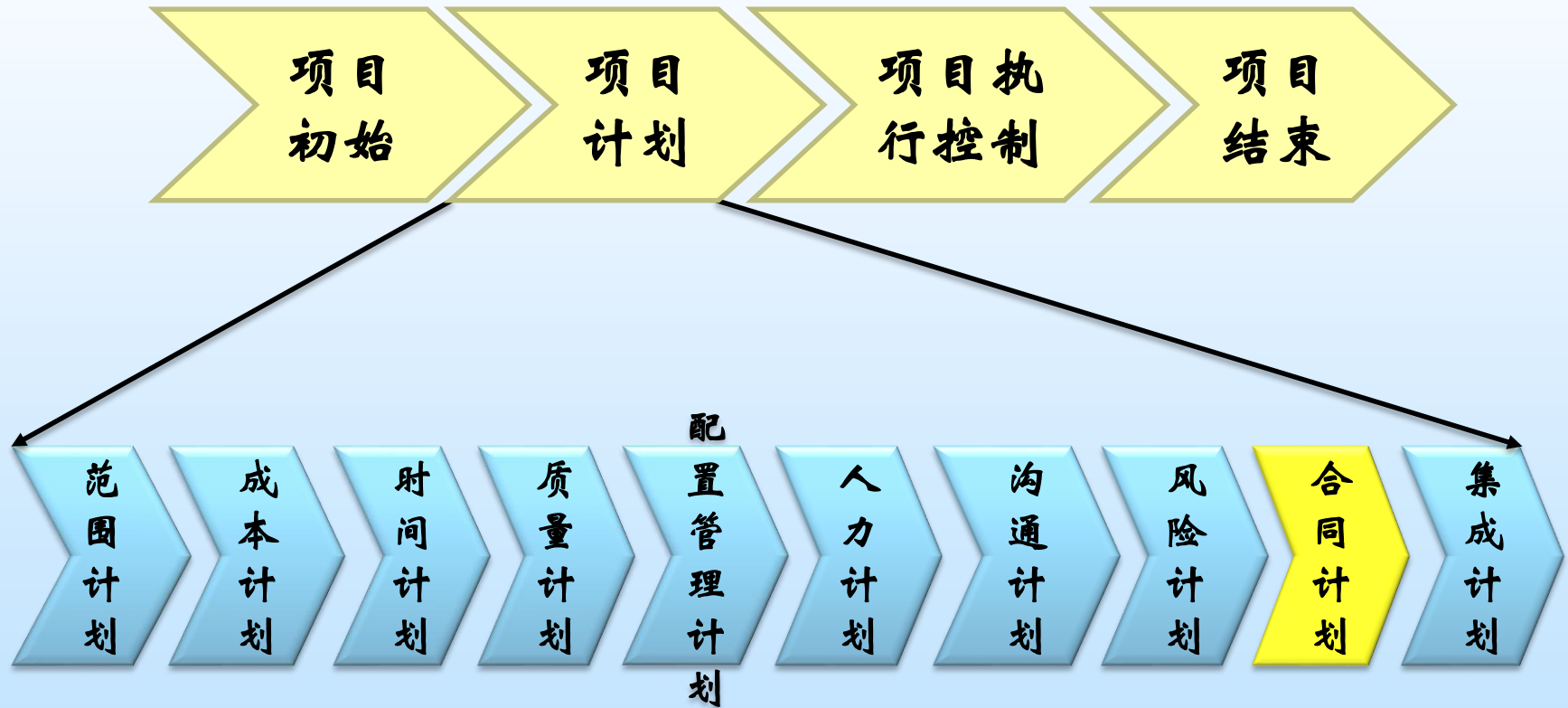
中国科学技术大学  
信息科学技术学院自动化系

王子磊

[zlwang@ustc.edu.cn](mailto:zlwang@ustc.edu.cn)



# RoadMap



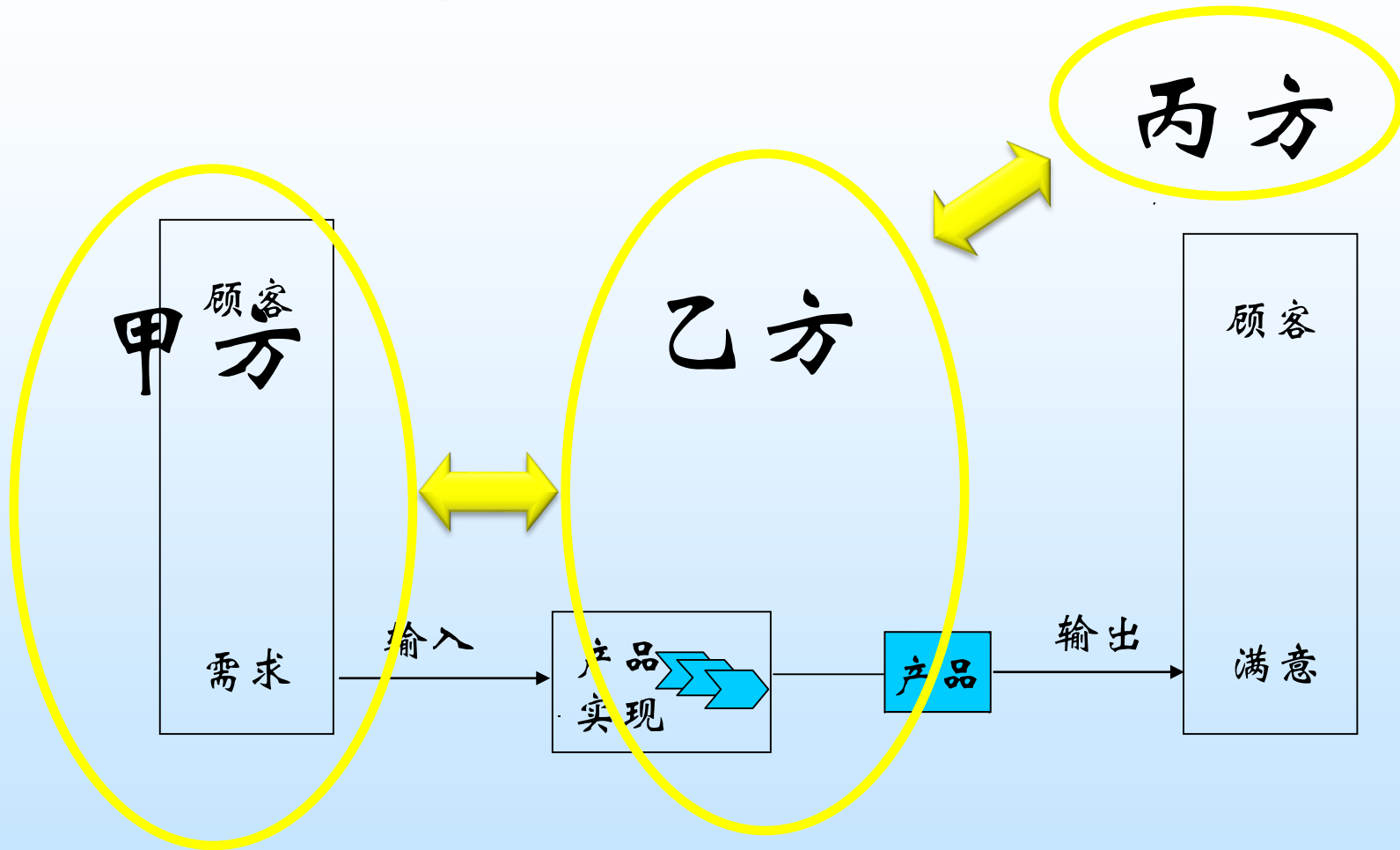
# 软件项目管理

---

## 第 12 章

### 软件项目合同计划

# 软件项目各方的关系



# 本章要点

- 一、项目合同
- 二、合同计划
- 三、软件外包
- 四、案例分析



# 项目采购

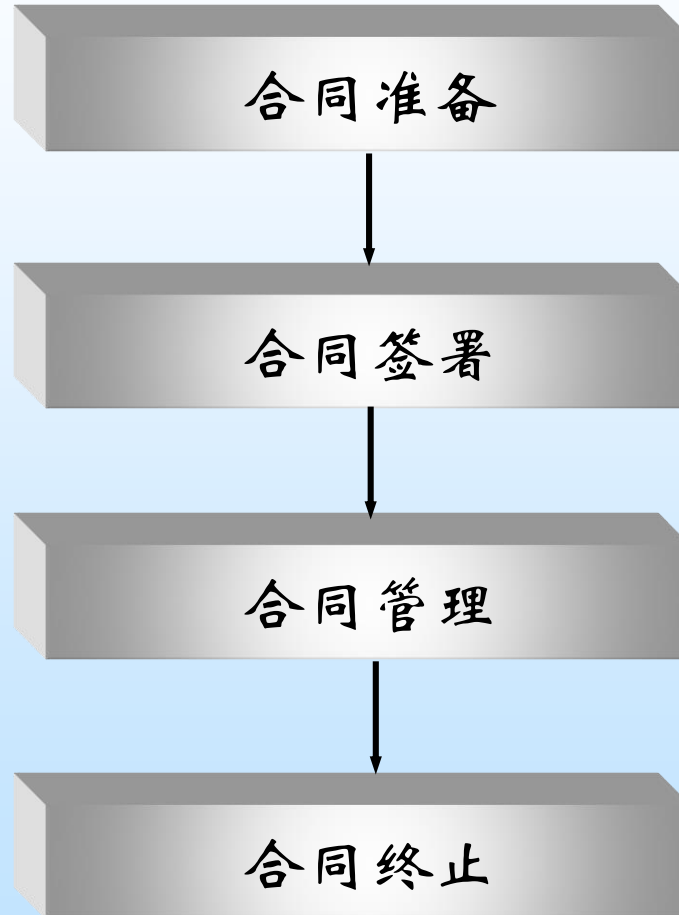
- 为了执行项目而从项目团队外部采购或者获取产品、服务或者结果的过程，称为采购
  - 软件产品采购，如数据库
  - 外包采购

# 合同

## 具有法律效率的协议

- ✓ 双方自愿达成的协议
- ✓ 签订者具有相应的法律能力
- ✓ 有充分的签约理由
- ✓ 具有合法的目的

# 合同的生存期





# 合同类型

- 成本补偿合同
- 固定价格合同
- 单价合同

# 成本补偿类合同

- 成本加成本百分比
  - CPPC: Cost Plus percentage of cost
- 成本加固定费用
  - CPFF: Cost Plus Fixed Fee
- 成本加奖金
  - CPIF: Cost Plus Incentive Fee

# 实例-成本加成本百分比 CPPC

- 预计成本=10万, %=15
- 则预计总价=11.5万
- 如果实际成本增至20万
- 则总价=23万

# 实例-成本加固定费用 CPFF

- 预计成本=10万, %=15
- 则预计总价=11.5万
- 如果实际成本增至20万
- 则总价=21.5万

# 实例-成本加奖金 CPIF

- 预计成本=10万，利润1万，奖励分配80/20
  - 如果按照预计成本完成，则总价=11万
  - 如果实际成本降至8万，则总价=8+1+2\*20%=9.4万

# 固定价格合同

- 固定价格加奖励费
  - FPI: Fixed Price Plus Incentive Fee
- 固定总价
  - FFP: Firm Fixed Price

# 实例-固定价格加奖励费：FPI

- 目标价格：100万
- 最高价格：120万
- 卖方利润：10万
- 分享比例：70/30
- 例一：实际成本80万，则总价  
 $=80+10+20*30\%=96$ 万
- 例一：实际成本150万，则总价120万

# 实例-固定价格：FFP

- 目标价格：100万
  - 例一：实际成本80万，则总价=100万
  - 例一：实际成本150万，则总价100万

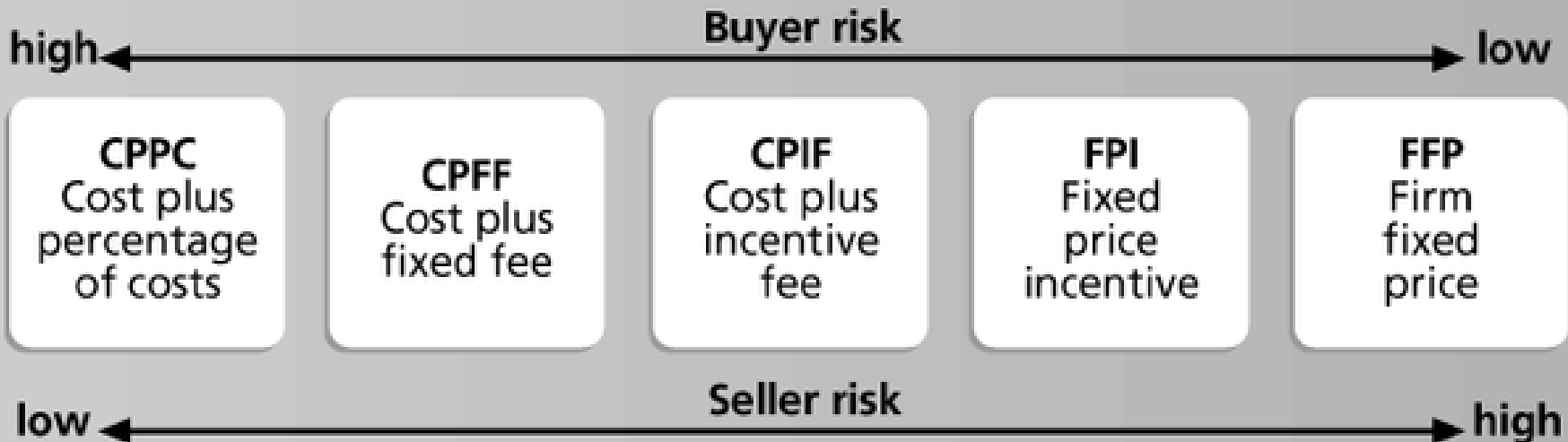


# 合同类型与相应的风险

卖（乙）方风险

高

买（甲）方风险



# 单价合同 (Unit Price)

一个产品或者时间度量单位的价格：

- ✓ 工程师单价：130美元/工时
- ✓ 产品单价：1000元/模块

# 本章要点

- 一、项目合同
- 二、合同计划
- 三、软件外包
- 四、案例分析



# 合同计划

- 明确如何进行委托、委托什么项目、何时进行、费用如何等
  - 其中，“资金”常常是一个约束条件
- 选择需要的合同类型
  - 应该考虑市场条件，其他计划工作成果，例如供应商、承包商的情况，成本、工期、质量、人员等情况，采用的招标方式、合同形式等

# 合同计划

- 输出：

- 招标书或者类似招标书的形式体现的

# 本章要点

- 一、项目合同
- 二、合同计划
- 三、软件外包
- 四、案例分析



# 软件外包

软件项目外包其实质是软件开发过程从公司内部**部分或全部**延伸到公司外部的管理规范与管理技术

# 软件外包基本步骤

- ✓ 竞标邀请
- ✓ 评估候选供方的综合能力
- ✓ 确定承包商



# IBM软件外包的一些策略

## Decision Matrix

---

*... if you answer yes to most or all of the following questions, your project may be a good candidate for using outsourcing resources as part of the team:*

- Is this a testing project ? or testing is part of the SOW?
- Is development cost one of the key factor to this project ?
- Can most of the activities be performed remotely? (Lab on-site support consideration)
- Can the project functions be split (i.e. design/coding/testing/etc.)?
- Can you handle a project lead time of 2 - 8 weeks? (Skillful resource teaming)

# IBM软件外包的一些策略

## Vendor Scorecard

---

- Organization Strength
  - IBM equity in supplier
  - No. of years in I/T services
  - Service yearly revenue
  - Vendor Management team's vision
- Resources/Skills
  - No. of regular technical employees
  - Project management skills
  - Technical skills, communication, **soft skills**
- Performance
  - No. of IBM projects over \$300K
  - Customer Sat. Record
  - Productivity assessment



# IBM软件外包的一些策略

## Vendor Scorecard - Cont.

---

- Infrastructure & Communication
  - Telecommunication (availability, stability)
  - Hardware availability at vendor, lead time assessment
  - Software availability at vendor, lead time assessment
- Process Maturity
  - ISO 9000, CMM (certified, in process, no)
  - WSDDM (Worldwide Solution Design and Delivery Methods) or equivalent
    - PMM (Project Management Methods) and Technical Methods
  - Overall process compatibility with IBM
- Others
  - Organizational culture similarity
  - Overall business maturity
  - Cost



# IBM软件外包的一些策略

## Vendor Security Control

---

- Follow IBM Security Guideline
- Keep IBM confidential documents and information
- Source code control
- Environment access control
- Intranet access control
- Badge control

# 本章要点

- 一、项目合同
- 二、合同计划
- 三、软件外包
- 四、案例分析



# 案例分析

## “校务通系统”项目合同计划

- 甲方合同计划：见项目初试阶段
- 乙方合同计划

# 小结

- 合同类型
- 合同计划