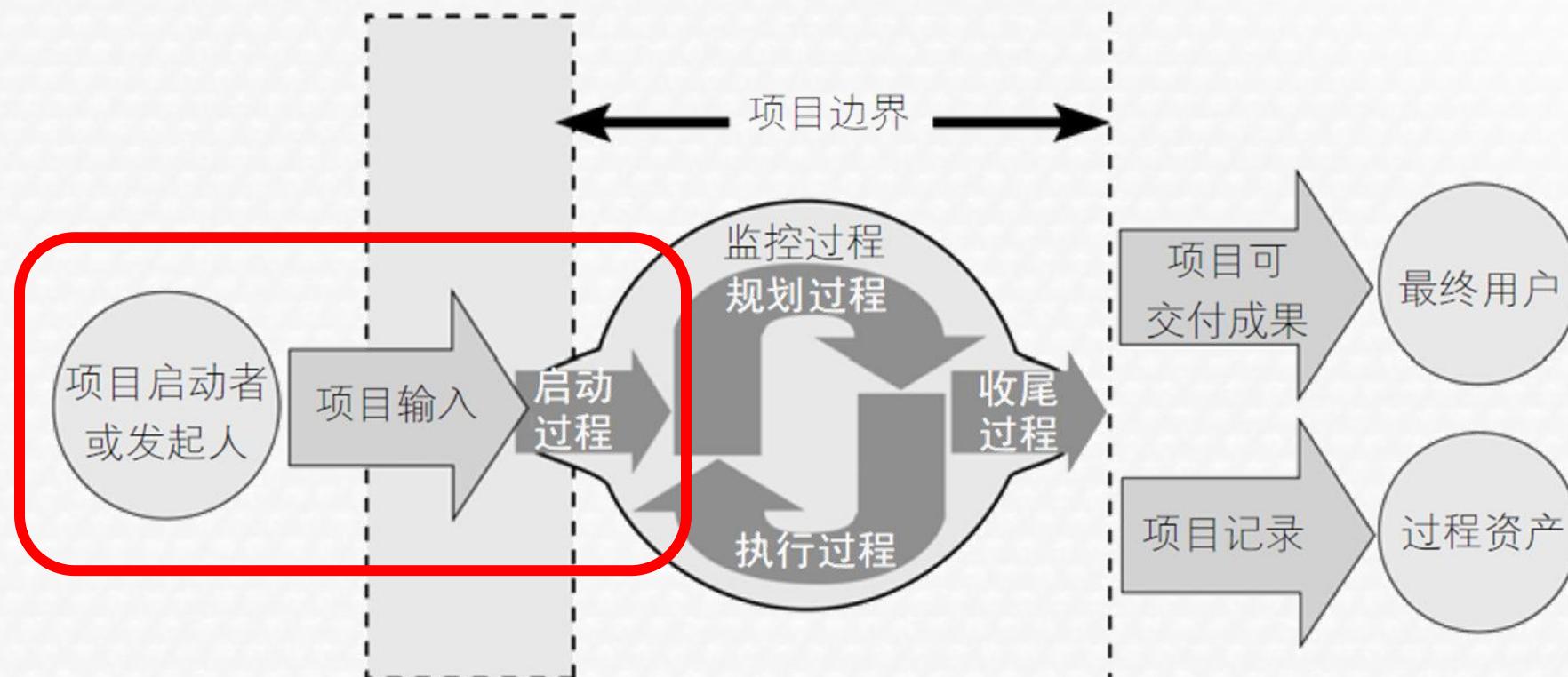


## 第二章 项目来源、论证、立项与启动



# 上节内容回顾及本节内容概览

- 上节内容：关键概念（IT、项目、管理、IT项目管理）及课程价值
- 本节内容，见下图所示：

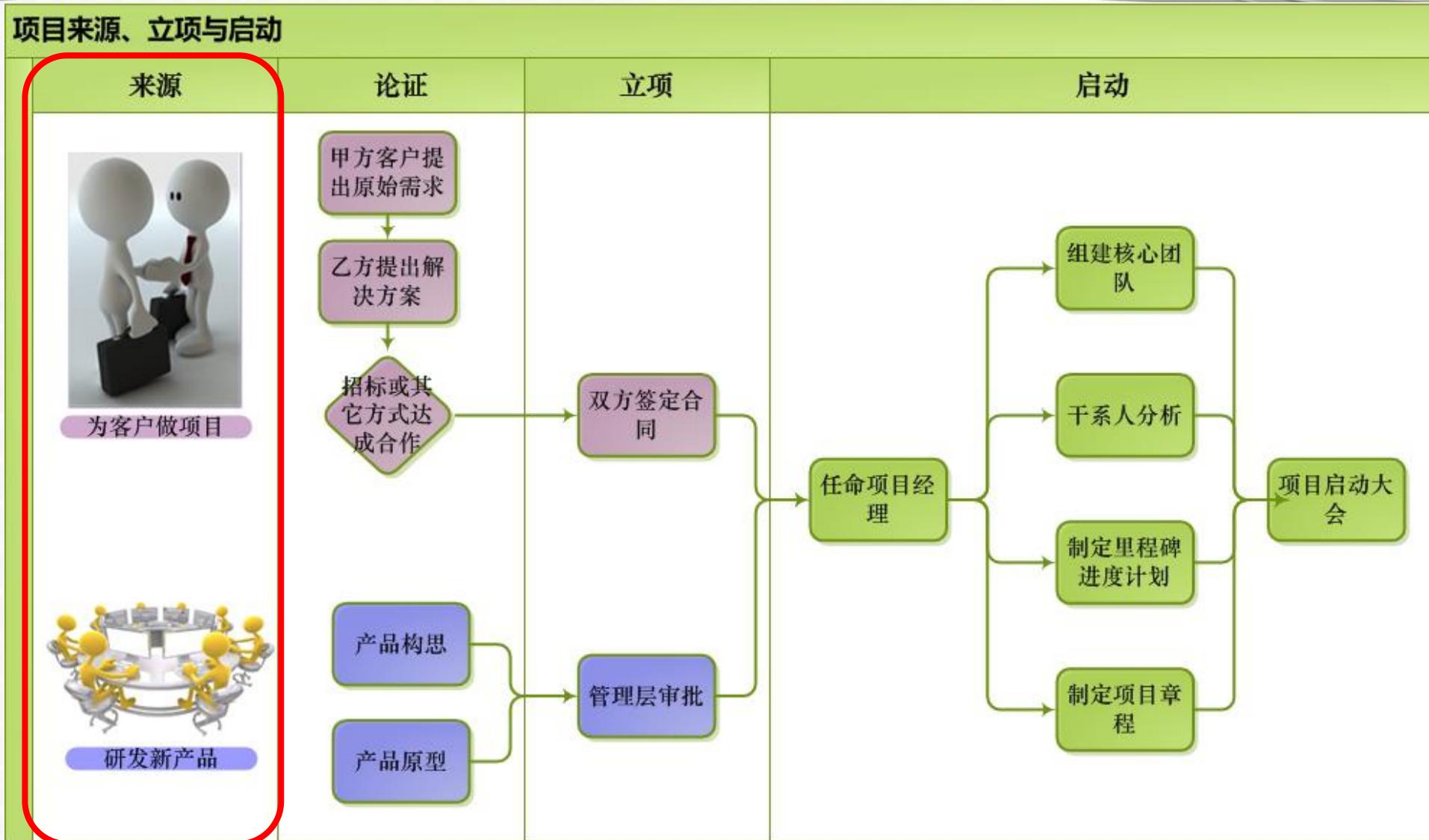


## ■请思考：

- IT项目都从哪里来？
- 如何决定项目是否启动？
- 正规的项目启动都做哪些事？



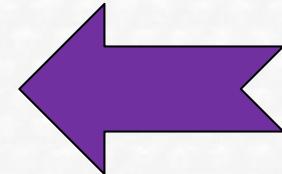
# 项目来源



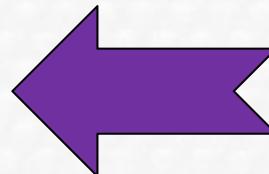
# 一、为外部甲方客户做项目



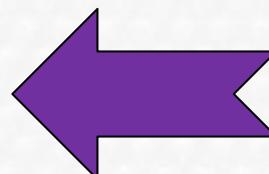
中国石油



Microsoft®



IBM®



## 二、研发新产品（服务互联网大众）

- 互联网网站



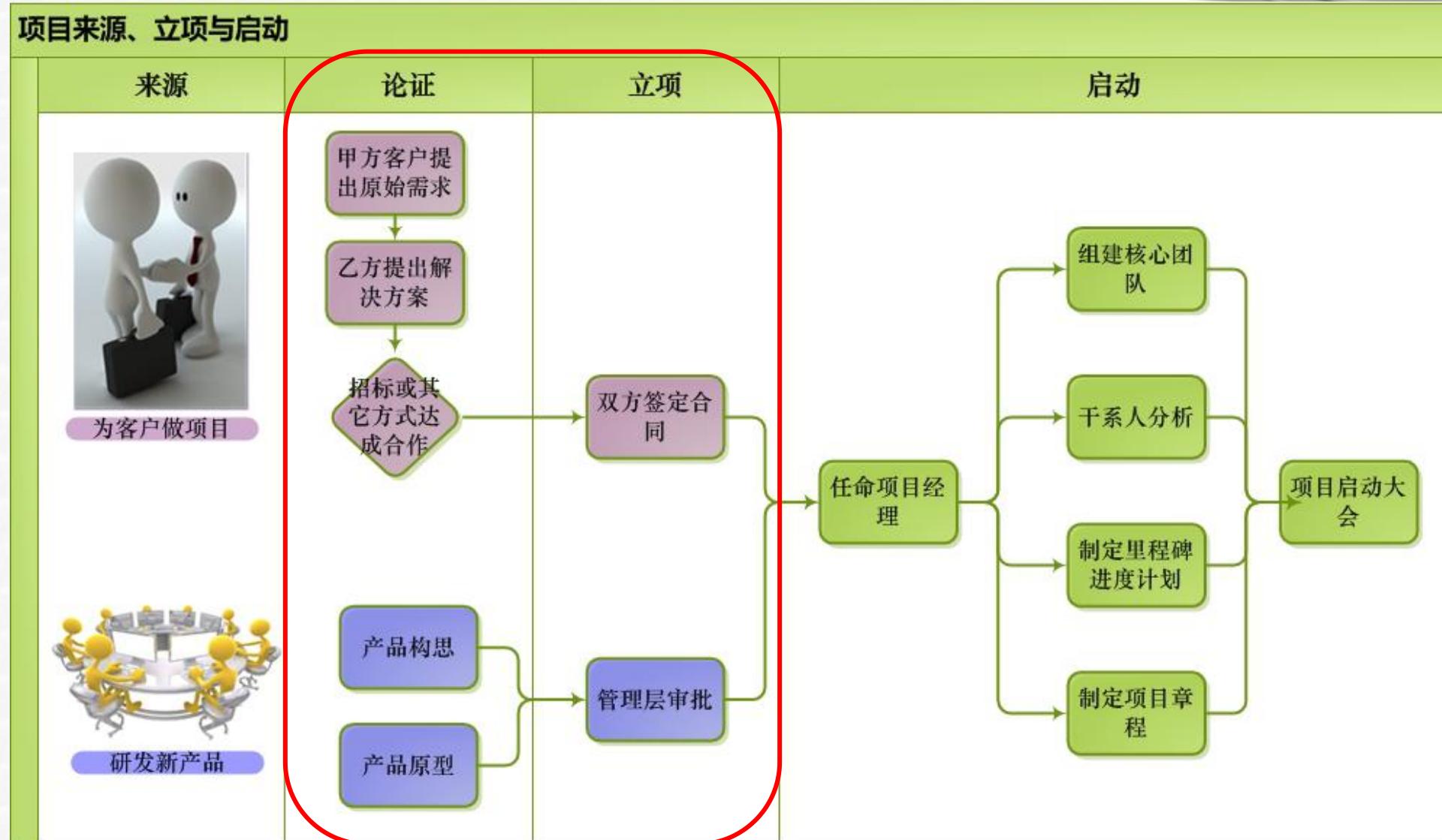
- 移动互联网应用



- 其他角度划分...

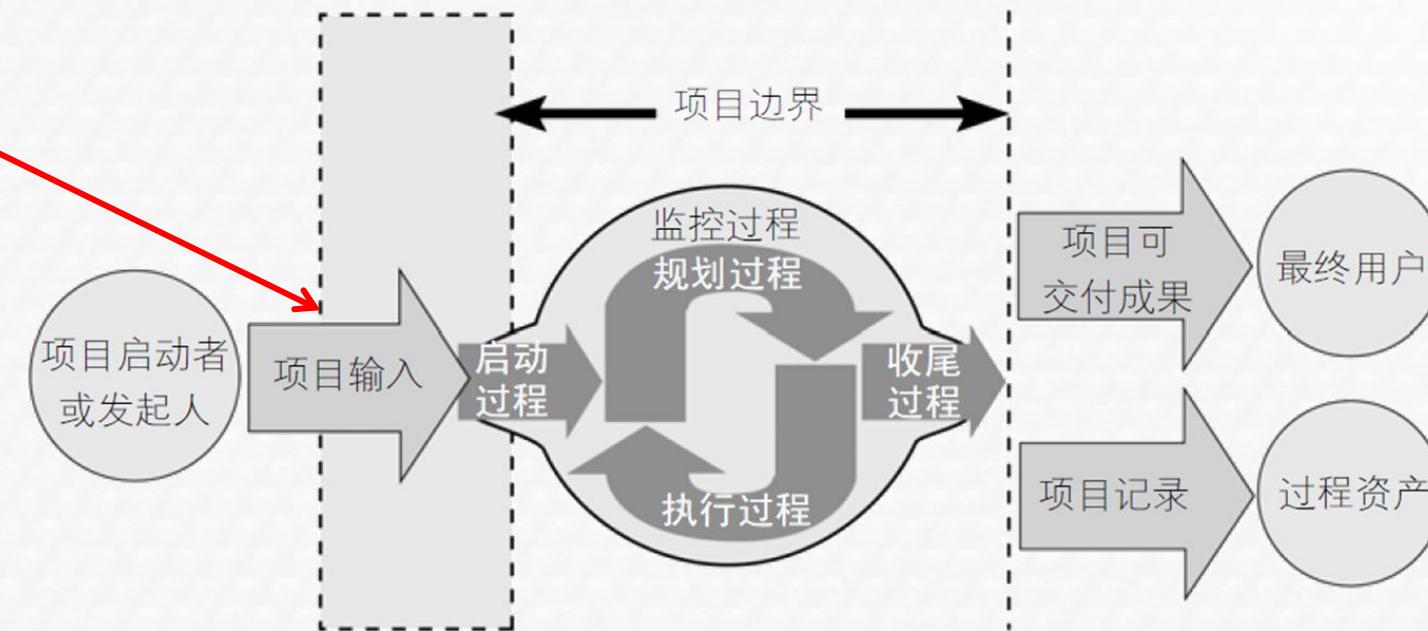


# 项目论证、立项



# 一、承接外部IT项目的论证与立项

- 甲方客户提出**原始需求**
- 乙方深入分析后提出**合理建议及解决方案**
- 双方签定**合同**
- 乙方**启动项目**实现该方案



# 什么样的解决方案才是用户真正需要的？

- 解决客户“开源与节流”的问题

- 扩展销售渠道，例如为苏宁电器开发苏宁易购
- 增加知名度，例如数字北戴河
- 增加客户满意度，例如客户管理系统（CRM）
- 节约成本，例如远程会议系统
- 精简工作流程，例如内部信息化系统
- 减少资源浪费，例如企业资源计划系统（ERP）
- .....

# 承接外部项目的方式

- 招投标（议标、邀请招标、公开招标）
- 客户关系好，内定（如：已有良好合作关系下的后续项目合作）
- 业务人员主动拓展

# 示例：数字北戴河项目

以游客为中心打造  
人性化信息平台



品美食



住舒适



行畅通



游美景



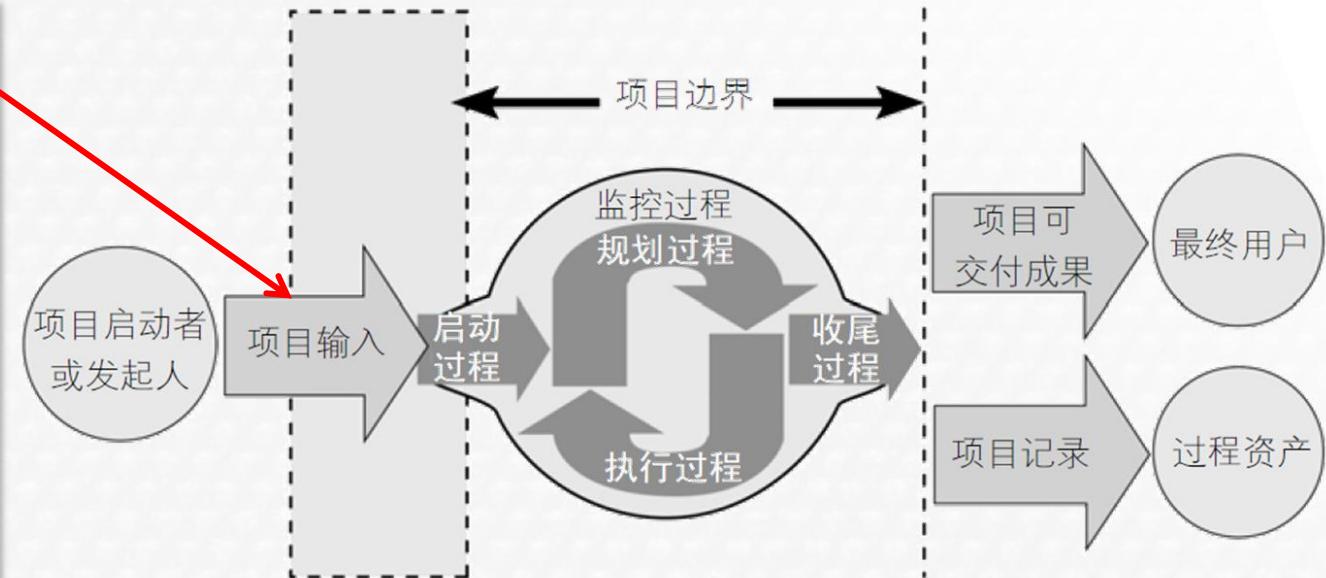
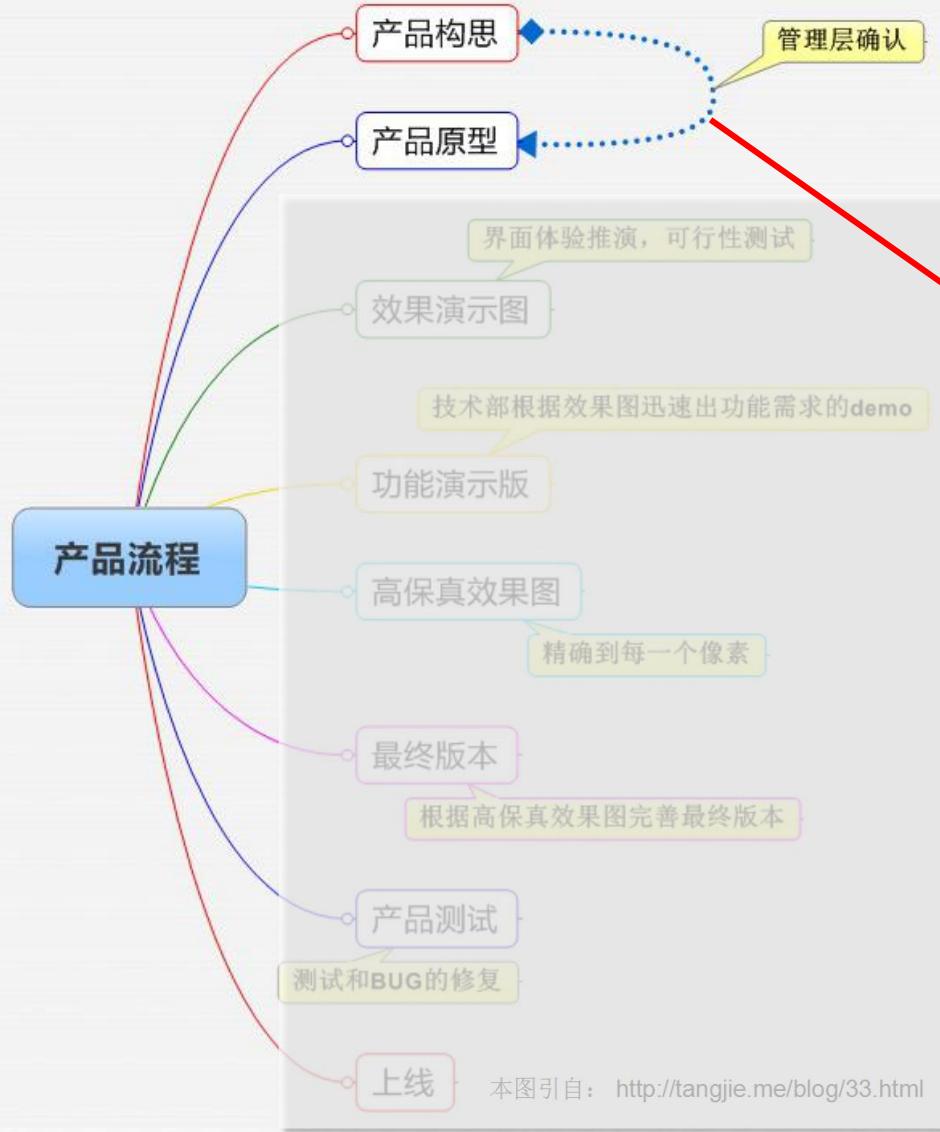
购放心



乐无边



## 二、研发新产品项目的论证与立项



# 产品构思（商业论证）做什么？

- 用户需求（要解决的问题）
- 产品愿景（核心定位）
- 商业机会（盈利模式等）
- 用户分析（用户画像等）
- 技术可行性分析（语言、框架等）
- 资源分析（资金、设备、人力等）
- 风险分析（贯穿整个项目的风险）
- 收益分析（净现值分析）
- ...

# 如何发现问题（用户需求）

- 思考：如何找到大众用户的需求？(离苦得乐)

- 为什么人们会买账？这里有两个最基础的答案，人们通常把钱花在两件事上：第一，他们经常把钱花在**对抗痛苦**上，第二，他们把钱花在**追求享乐**上。“做痛苦的生意”常常要比“做快乐的生意”要好。  
--来自36氪， <http://www.36kr.com/p/141719.html>

- 讨论：下面的产品解决了用户的什么痛点，给用户带来了哪些快乐？



# 如何发现问题（用户需求-更高的追求）

- 优秀的IT产品除了满足上述所说的“离苦得乐”之外，更重要的是要 **“以人为本、超越技术”**
- 从“能用”提升至“好用”，甚至“贴心”，以技术为核心趋向人文艺术为灵魂

ipad



tablet pc



surface



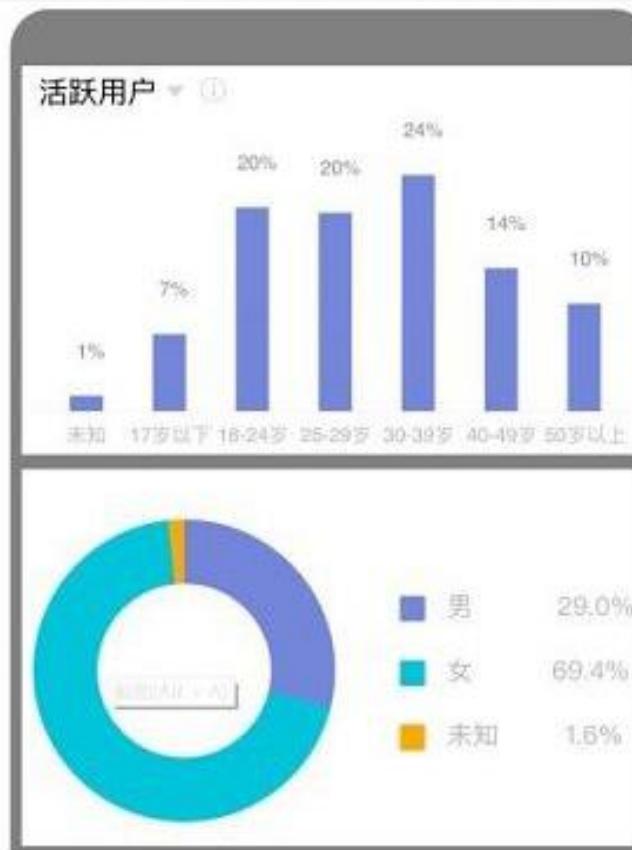
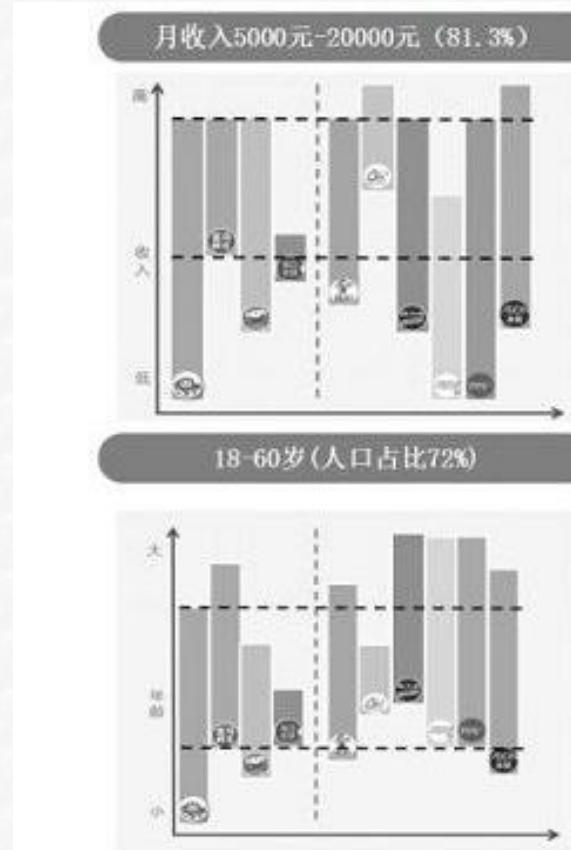
# 产品愿景和商业机会

- 产品愿景（定位）：一句话（或一段话）描述产品能给予用户的深层体验。
  - “微博能够满足用户的心理诉求，让他获得安慰感、排除孤独感，让他获得成就感，让他在里面更加自信” —张小龙
- 商业机会：针对“问题”，提出改进的方案，并构建相应的商业模式（如何赚钱）。
  - 分析下列互联网产品的商业模式



# 用户分析（用户画像）

- 分析产品所服务的主要人群的特点，重点是用户的“痛处”或“愿望”，同时考虑其经济状况、消费观念、行为特征等多种因素，绘制出清晰的**用户画像**



口 食得鲜目标人群占广州总人口56%

口 巨大的用户缺口决定获客成本低廉——

> 6个月留存70%左右

> 扣掉流失率，首单获客54元，毛利率28%，客单价80，履约成本9%

> 约第4单开始无获客成本

# 用户分析（关于品牌推广运营）

## ▪ 关于用户代言（用户特征体现）

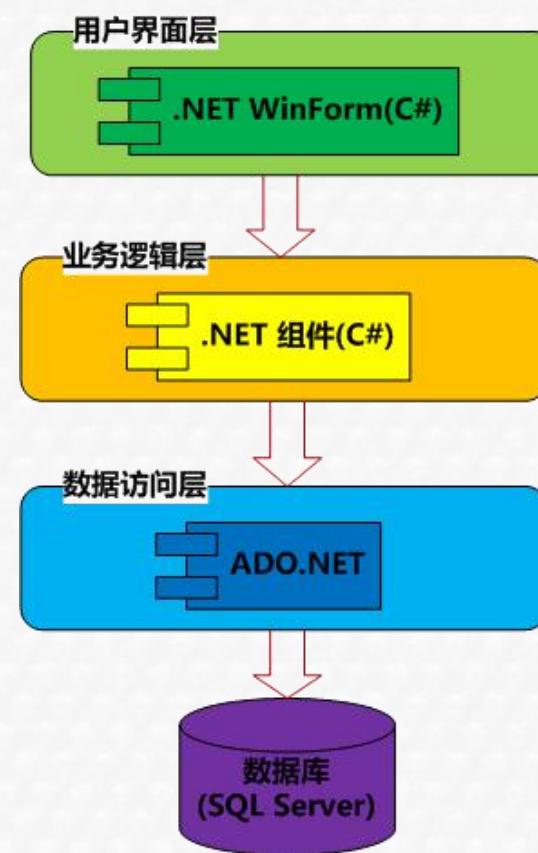
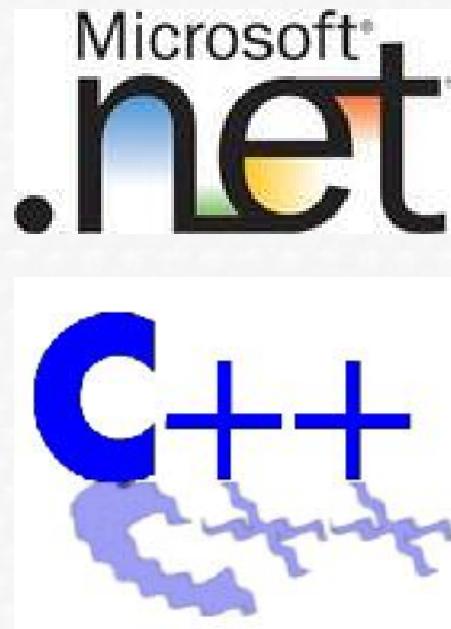


# 产品构思（商业论证）做什么？

- 用户需求（要解决的问题）
- 产品愿景（核心定位）
- 商业机会（盈利模式等）
- 用户分析（用户画像等）
- 技术可行性分析（语言、框架等）
- 资源分析（资金、设备、人力等）
- 风险分析（贯穿整个项目的风险）
- 收益分析（净现值分析）
- ...

# 技术可行性分析

- 分析产品要采用的技术、平台、软硬件网络支持等，分析是否存在技术上的难点等



MySQL®

ORACLE®

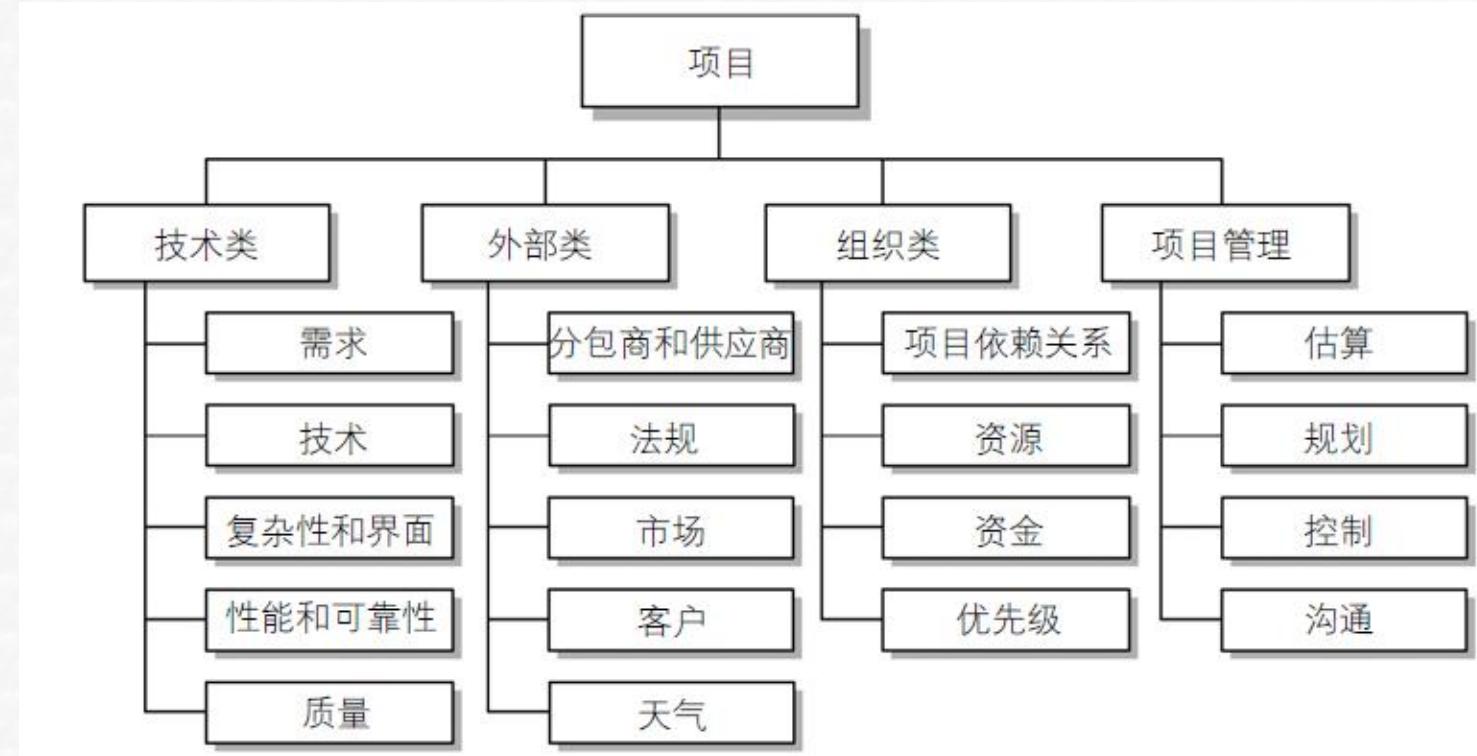
mongoDB

# 预估资源需求

- 人员（什么样的人，需要数量等）
- 资金（直接成本、间接成本、储备资金）
- 设备
- 设施
- 信息
- 技术
- ...

# 风险分析

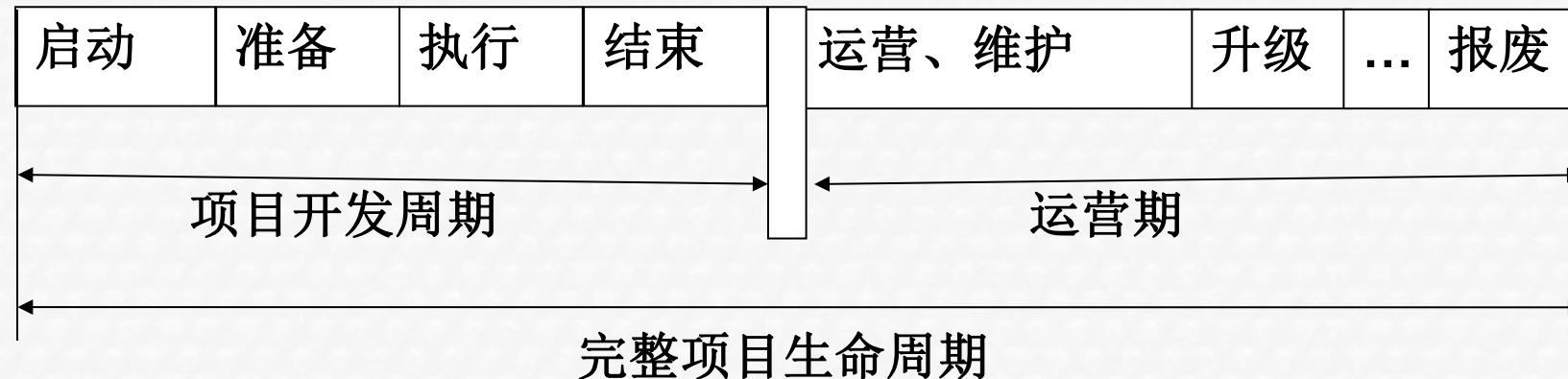
- 风险是一种**不确定事件或状况**，如果发生将会有对至少一个项目目标（如范围、时间、成本或质量）产生**正面或负面**的影响。



- 净现值分析(NPV - Net present Value)
- 投资回报率分析(ROI - Return on Investment)
- 投资回收期分析(Payback Period)

# 项目生命周期

- 项目的财务分析必须考虑完整的生命周期。
  - 若项目的成果是产品，则产品会有销售生命周期；
  - 若项目的成果是服务，则产品会有运营生命周期；
  - 项目成果开发周期加上销售或运营的周期构成了完整的项目生命周期



- **净现值[Net present value ]**：净现值指未来资金(现金)流入(收入)现值与未来资金(现金)流出(支出)现值的差额。（考虑了资本的时间价值，即：今天的1元钱 > 明天的1元）
  - 折现率：将未来有限期预期收益折算成现值的比率
- 如果一个项目的财务价值，作为选择项目的一个关键标准，那么组织应该只考虑那些能产生正净现值的项目
- 仅从财务角度看，NPV越高的方案越好

# 净现值NPV计算步骤

1. 确定项目和产品完整生命周期以及预计的成本和收益
2. 确定折现率[discount rate]
3. 计算NPV
  1. 计算折现因子： $1/(1+r)^t$  r是折现率，t是第几年
  2. 将每年收益与对应的折现因子相乘后累加，减去依此算出的成本累加，即得到  
$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{\text{预计收益}_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{\text{预计成本}_t}{(1+r)^t}$$
4. 注意：有些组织将项目成本的投资年作为第0年，而不是第1年，并且对第0年的成本并不折现；有人以负数形式记录成本，而有些则不是
  - 注意自己所在组织采用的参数标准

**净现值分析是一种适用于对跨越多个年份的项目  
比较现金流的方法**

# 净现值NPV计算示例

|     |    |  |  |  |  |
|-----|----|--|--|--|--|
| 折现率 | 8% |  |  |  |  |
|-----|----|--|--|--|--|

|      |        |        |        |        |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--|
| 周期   | 0      | 1      | 2      | 3      |  |
| 预计成本 | 140000 | 40000  | 40000  | 40000  |  |
| 预计收益 | 0      | 200000 | 200000 | 200000 |  |

|                  |   |      |      |      |  |
|------------------|---|------|------|------|--|
| 折现因子 $1/(1+r)^t$ | 1 | 0.93 | 0.86 | 0.79 |  |
|------------------|---|------|------|------|--|

|      |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 折现成本 | 140000 | 37200  | 34400  | 31600  | 243200 |
| 折现收益 | 0      | 186000 | 172000 | 158000 | 516000 |

|     |        |               |
|-----|--------|---------------|
| 净现值 | 272800 | 516000—243200 |
|-----|--------|---------------|

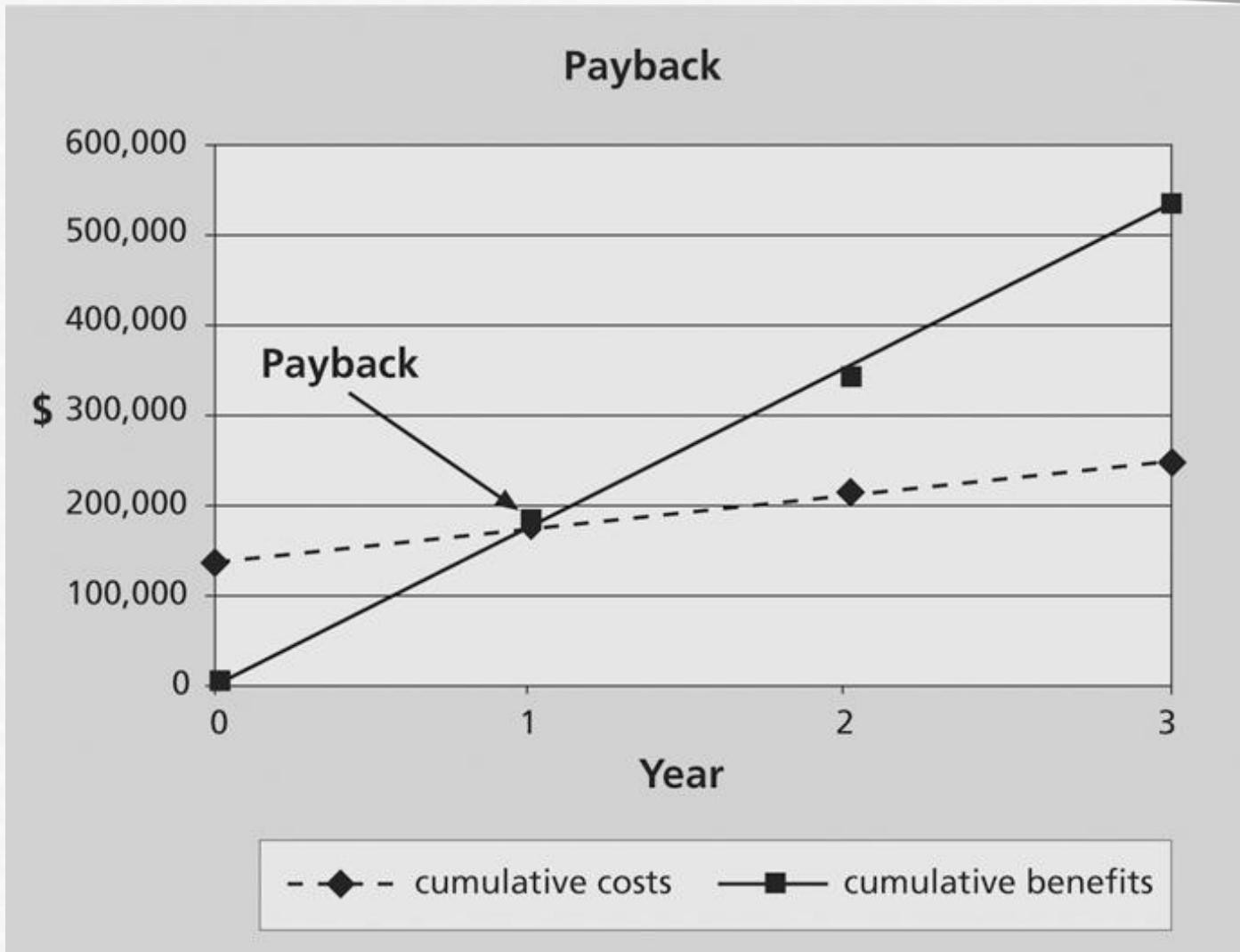
# 投资回报率

- **投资回报率[Return on investment (ROI)]** 是项目收益减去成本后，再除以成本的结果
  - ROI = (折现收益总额 – 折现成本总额)/折现成本总额
- **ROI越高越好**
- 调查显示：投资项目时，约有50%的组织需要投资回报率数据

# 投资回收期分析

- 另一个重要的财务考虑是投资回收期
- **投资回收期[Payback Period]** 亦称 “投资回收年限”。投资项目投产后获得的收益总额达到该投资项目投入的投资总额所需要的时间 (年限)。
  - 回收期也就是不断增长的收益超过不断增长和继续花费的成本时经历多长时间 (投资与收益的一个交叉点)
  - 投资回收期可分为静态投资回收期 (不考虑资金时间价值) 和动态投资回收期
- **回收期长短问题**
- 许多组织都希望在不影响整体收益的情况下，IT项目的回收期尽可能的短

# 回收期图示

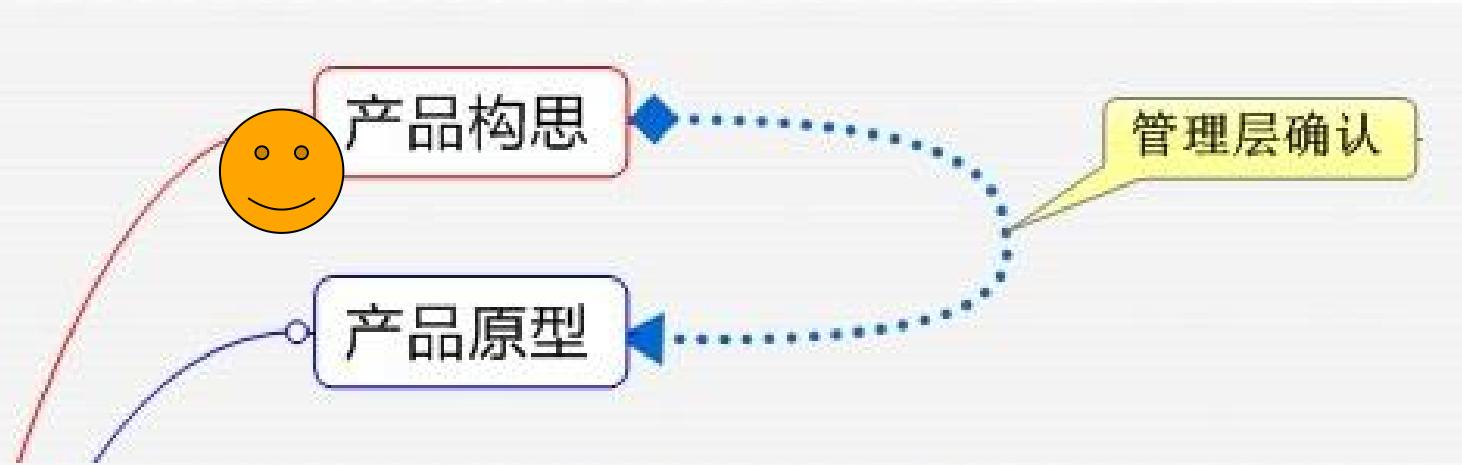


# 小结：产品构思（商业论证）做什么？

- 用户需求（要解决的问题）
- 产品愿景（核心定位）
- 商业机会（盈利模式等）
- 用户分析（用户画像等）
- 技术可行性分析（语言、框架等）
- 资源分析（资金、设备、人力等）
- 风险分析（贯穿整个项目的风险）
- 收益分析（净现值分析）
- ...

# 产品构思(商业论证)示例

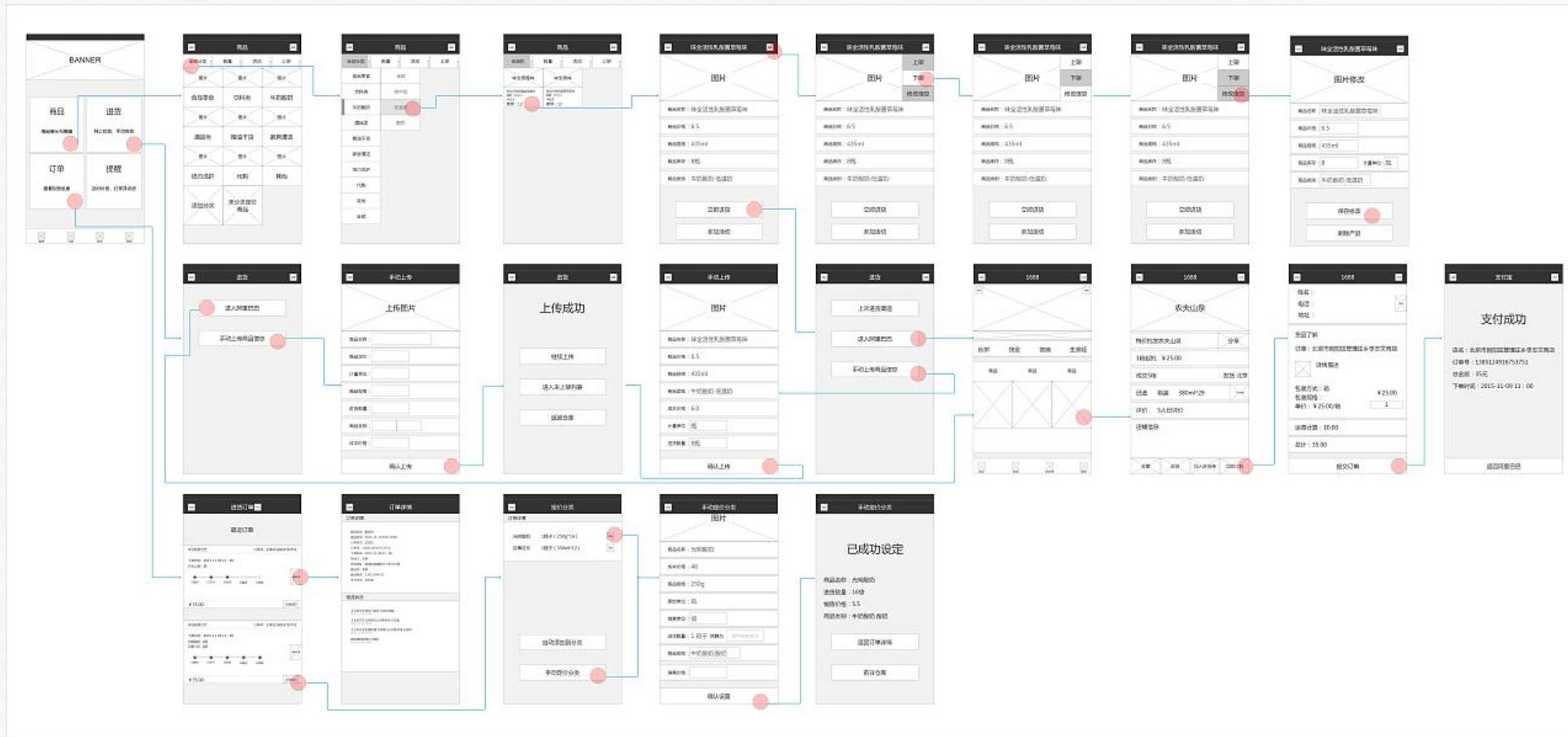
- 将如上分析汇总为统一规范文档即可。



不一定全部都做，也不一定都做的很详细。  
能达到决策依据即可，快速行动是王道。

# 产品原型做什么？

- 这个阶段主要是界面原型，帮助决策者了解产品如何为用户提供服务，提供哪些主要的功能。
  - 注意：这里的界面原型只包含最核心的部分，能够说明产品特性即可



# 产品构思的批准

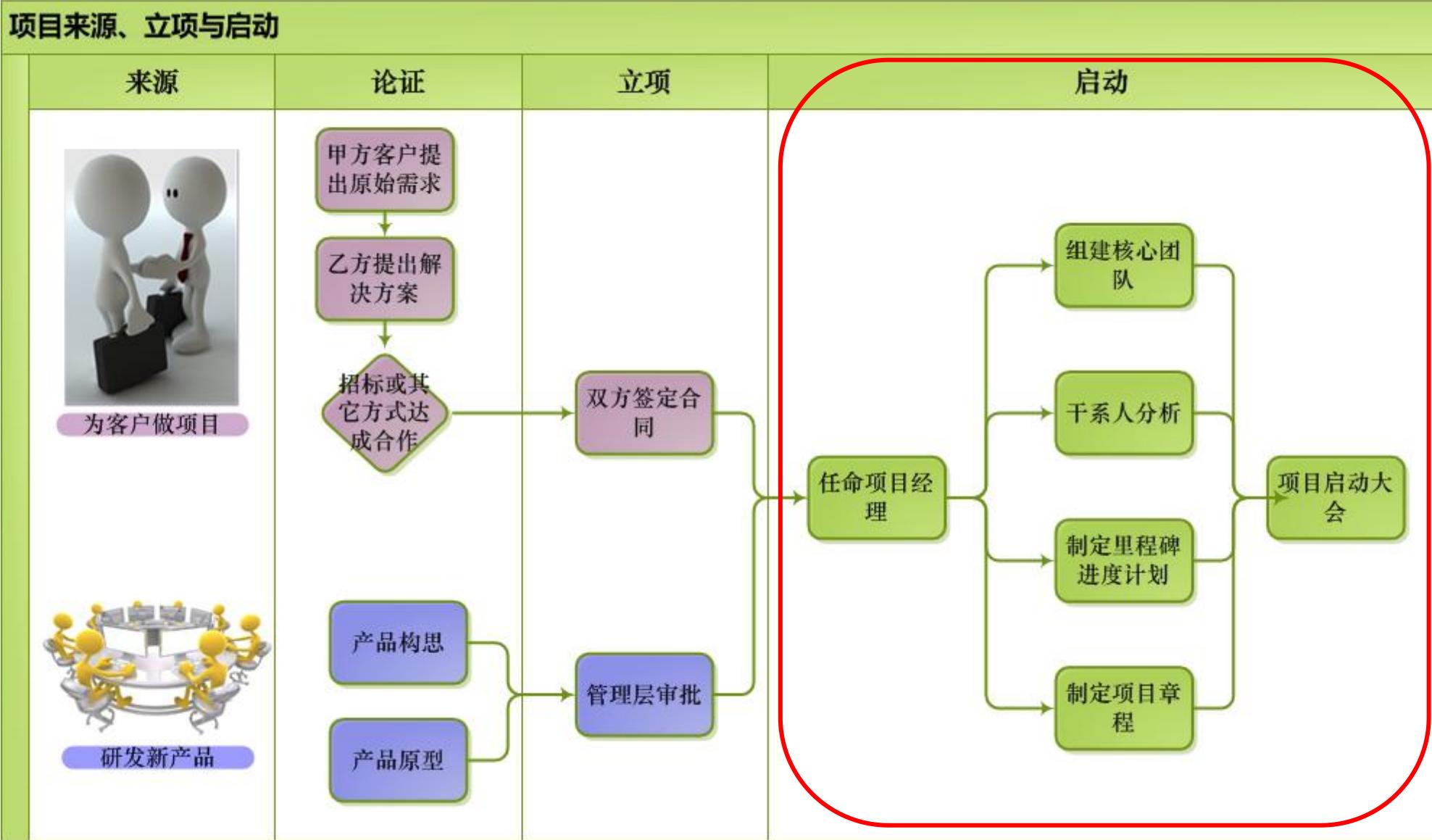
- 管理层将依据产品构思和产品原型决策是否对新产品立项研发，结果通常是：
  - 批准，进入立项启动；
  - 不批准；
  - 提出需要完善的问题，延期再审批；

## ■ 背景

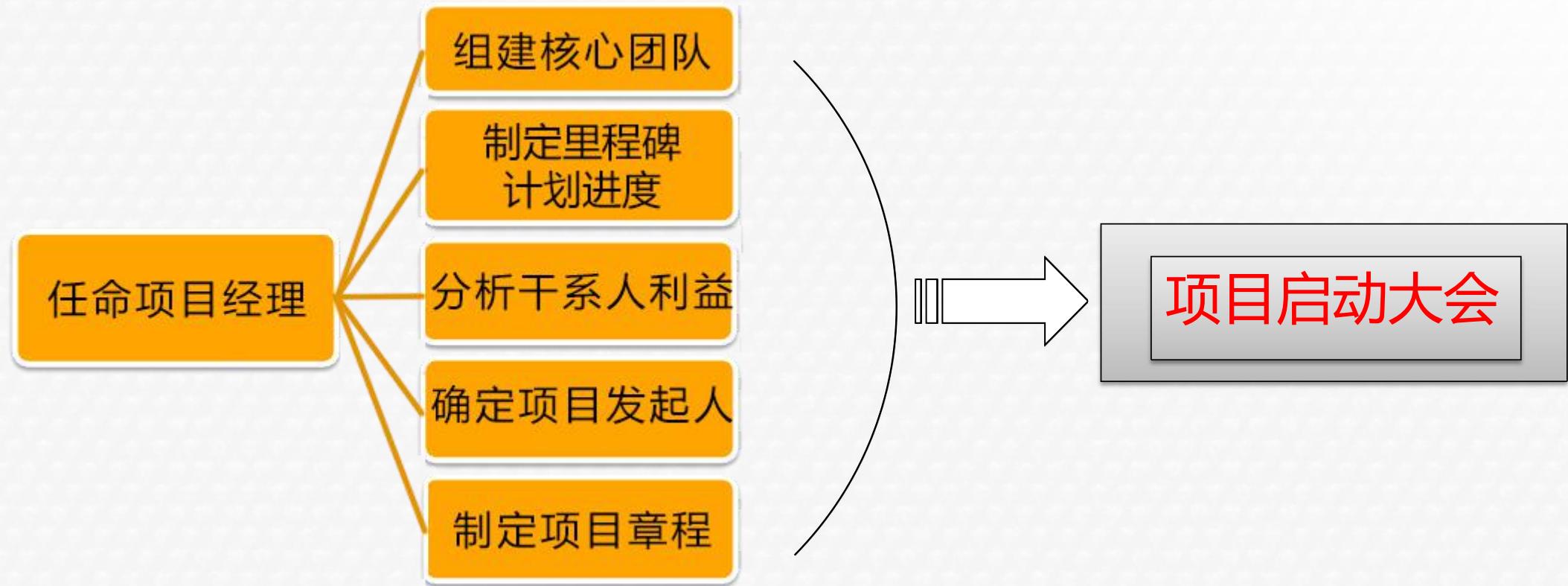
- 某市拥有几十所大学、职技学校，学生数量达到几十万，每天有大量的消费需求：日用品、礼品、电子产品、运动产品等；
- 某市拥有全国排名前十的小商品批发市场，物品丰富、货源充足、价格低廉、引领消费前沿、辐射周边省市的零售商家；
- 学生利用互联网和移动终端完成电子购物的意识和习惯已非常成熟，电子购物的便捷、物美价廉、货物丰富时尚等特点是传统校内商店无法比拟的；
- 小组讨论完成：

- 基于如上的背景机会，形成新产品的构思和产品原型（也可团队自主创意产品），课上选几个小组分享
- **课后小组共同完成这个作业，成果保留，后续的所有练习依此扩展**

# 项目启动



- 如果得到客户合同或管理层的批准，就可能开始项目启动的相关工作了，包括：



- 需要考虑的因素

- 背景和经验
- 项目管理能力
- 处理人际关系的能力
- 专业技术[非必要条件]
- .....

- 企业通过发布《项目章程》确立项目经理的地位，通告各部门和相关人员给予支持配合（名正言顺）

# 组建项目核心团队

- 项目经理
- 需求专家(及客户代表) 或产品经理
- 软件架构师/UE设计专家
- 质量 ( 测试 ) 专家
- [采购负责人]

# 制定里程碑进度计划

- 由结束日期逆推
- 粒度细到阶段里程碑（月或周）
- 启动阶段的工作细化到几天

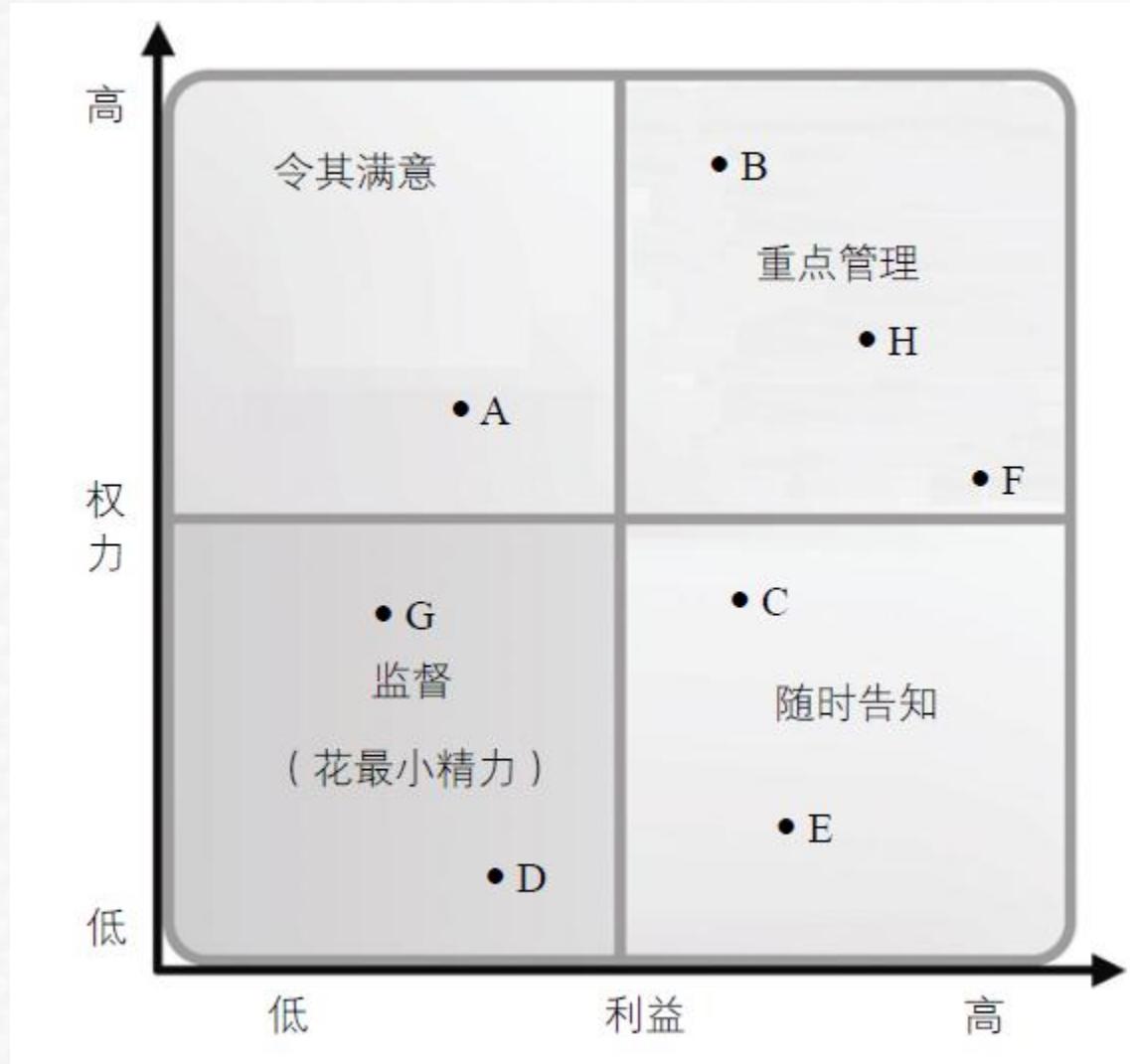
- 干系人[Stakeholders]是积极参与项目或其利益可能受项目实施或完成的积极或消极等因素影响的个人或组织（如客户、发起人、执行组织或公众）。
  - 识别所有受项目影响的人员或组织，并记录其利益、参与情况和对项目成功的影响力。
  - 思考：某校建设新校区项目，哪些组织和个人的利益将受到影响？
  - 校领导、教师、学生、建设施工方、材料供应方、周围商户等

# 典型的项目干系人包括

- 项目发起人 [The project sponsor]
- 项目经理 [The project manager]
- 项目团队 [The project team]
- 支持人员 [Support staff]
- 客户 [Customers]
- 用户 [Users]
- 供应商 [Suppliers]
- 反对者 [Opponents to the project]
- .....

- 第一步：识别全部项目潜在干系人及其相关信息
- 第二步：识别每个干系人可能产生的影响或提供的支持，并把他们分类，以便制定管理策略
  - 权力/利益方格
  - 权力/影响方格
  - 影响/作用方格
  - 凸显模型
- 第三步：评估关键干系人对不同情况可能做出的反应或应对，以便策划如何对他们施加影响，提高他们的支持和减轻他们的潜在负面影响

# 权力/利益方格



# 识别干系人的成果

- 《干系人登记册》
  - 基本信息：姓名、职位、项目中的角色、联系方式
  - 评估信息：期望、对项目潜在影响
  - 干系人分类：内部/外部，支持者/中立者/反对者
  - 管理策略：提高他们的正面影响，降低潜在的负面影响
- 注意以下原则：
  1. 尽早识别干系人
  2. 制定一个**策略**，尽可能提高他们的正面影响，降低潜在的负面影响。在项目执行期间，应定期分析和审查此策略，做出必要**调整**
  3. 对干系人进行**分类**，项目经理应集中精力管理重要的干系人
  4. 与干系人管理策略相关的信息不纳入公开文件中。对公开的信息要注意控制其详细程度

## [确定项目发起人]

- 项目发起人对项目的成功负有最终责任（通常是企业管理层人员），并解决项目经理无法控制的问题，例如：
  - 任命项目经理
  - 确保实现项目预定业务目标，解决业务问题
  - 提供项目资金支持
  - 批准项目范围和所需资源
  - 批准重大变更
- 思考：某校新校区项目的发起人是谁？

# 制定项目章程

## ■ 项目章程的作用

- 明确项目目的
- 建立对项目的理解的基本共识
- 为项目及项目经理提供管理支持
- 建立项目经理的决策及领导权力

## ■ 《项目章程》内容一般包括

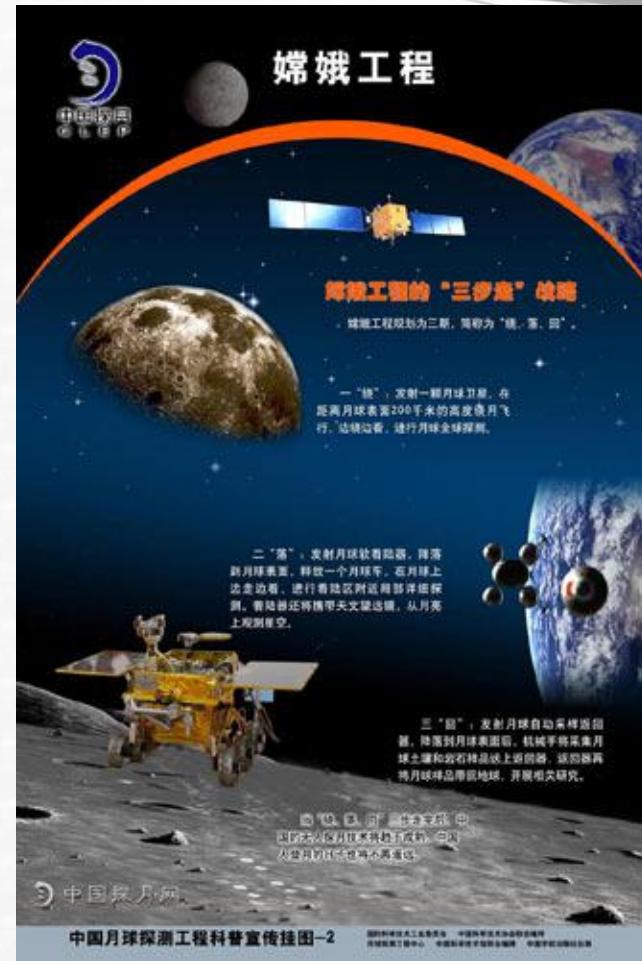
- 项目背景
- 项目目标
- 项目**范围、进度和交付成果**
- 项目经理

## ■ 项目章程通常由项目经理参与起草，由管理层确认并发布

# 召开项目启动大会

## ■ 项目启动会的目的：

- 表示项目正式启动
- 明确组织结构，并责任到人
- 让高层领导，一般是老总或者副总，高调表示支持项目，并且各级领导和员工都要大力支持（这一点非常重要）
- 明确项目实施计划及项目概况，让所有相关的人至少明白**各自的责任**，并知道这个项目是怎么回事，这为项目后期**执行**时，可以扫清很多障碍



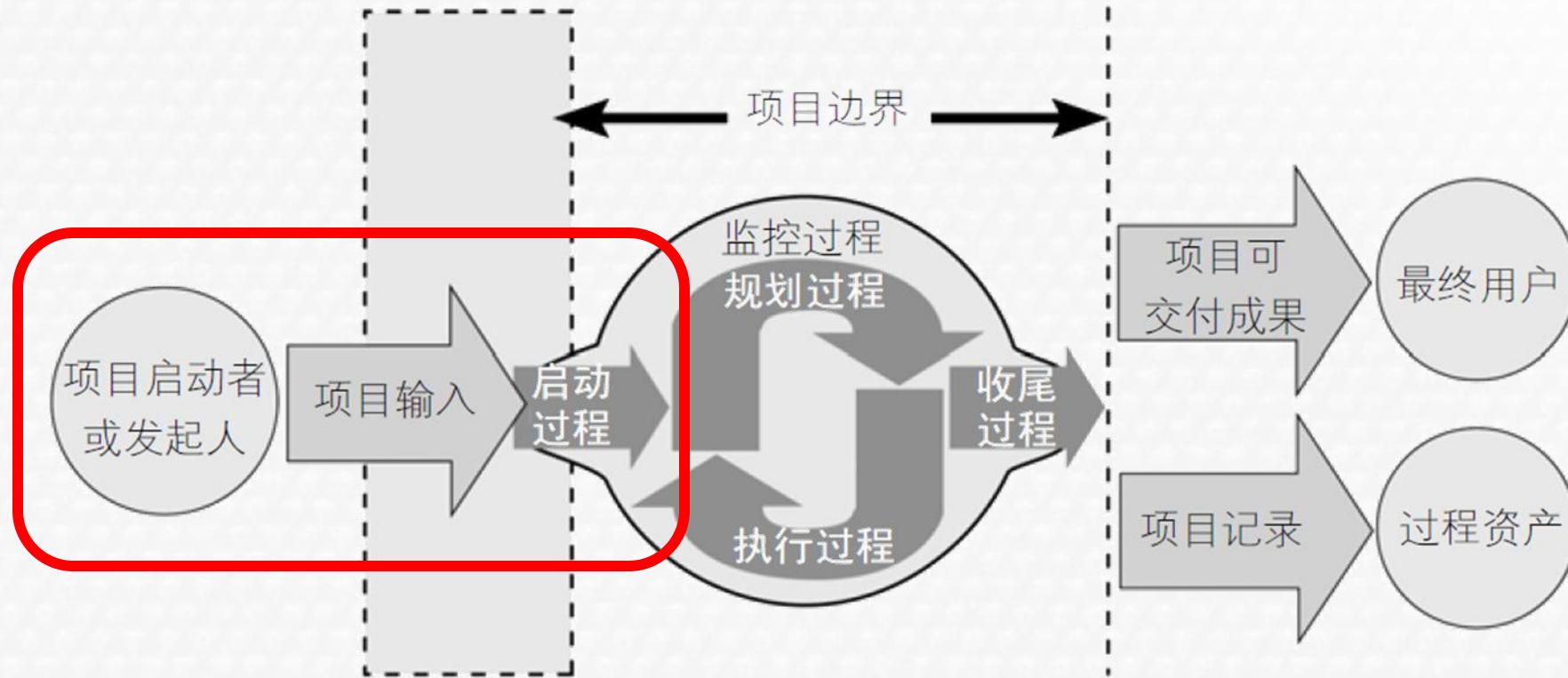
# 试练、作业

- 小组讨论完成：

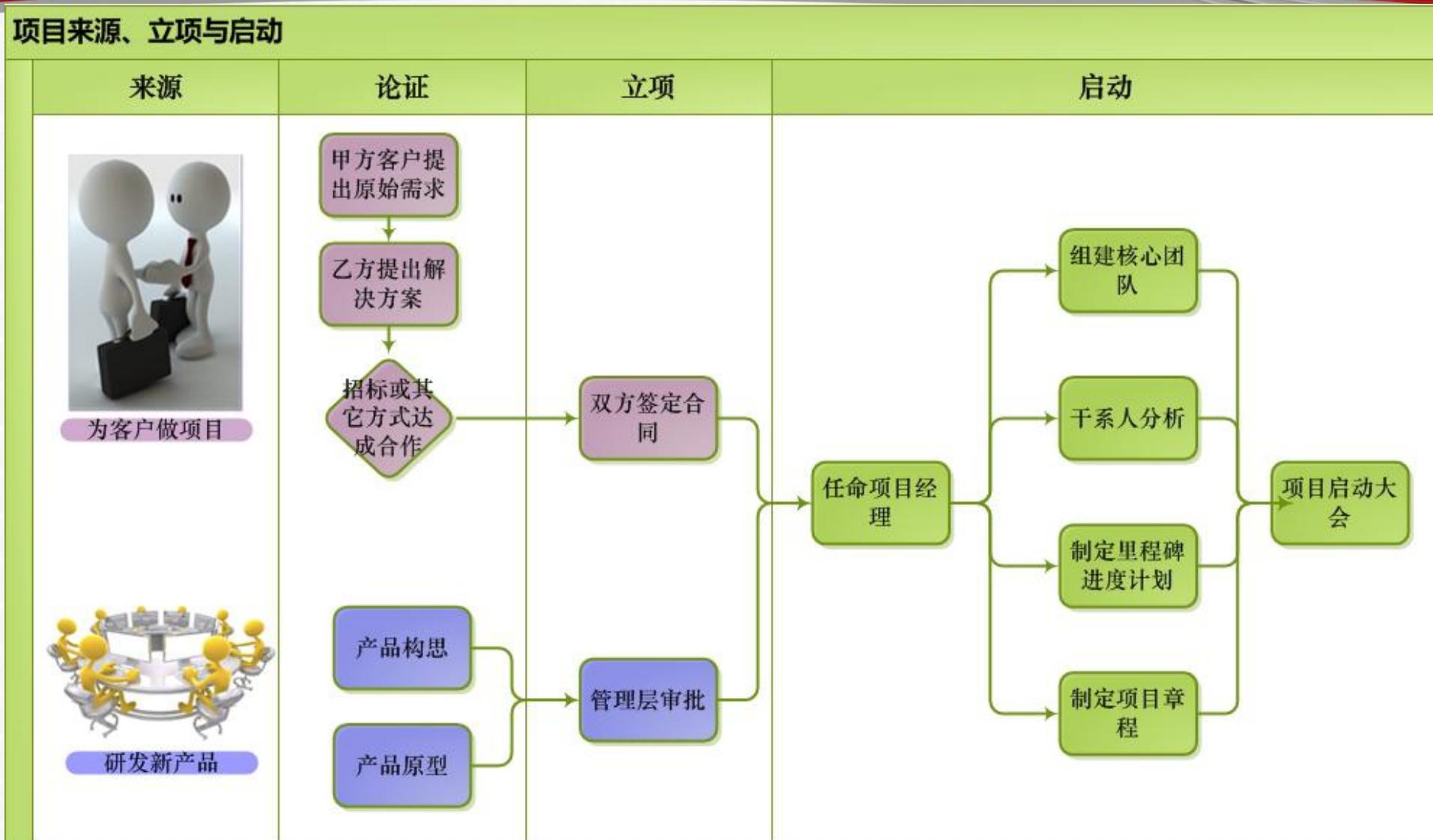
- 基于上次练习成果，形成项目的核心团队成员的职能、能力说明，里程碑进度计划，《干系人登记册》，项目章程），课上选几个小组分享
- **课后小组共同完成这个作业，成果保留，后续的所有练习依此扩展**

- 小组共同交流探讨，将不懂的问题提交；

# 小结



# 小结



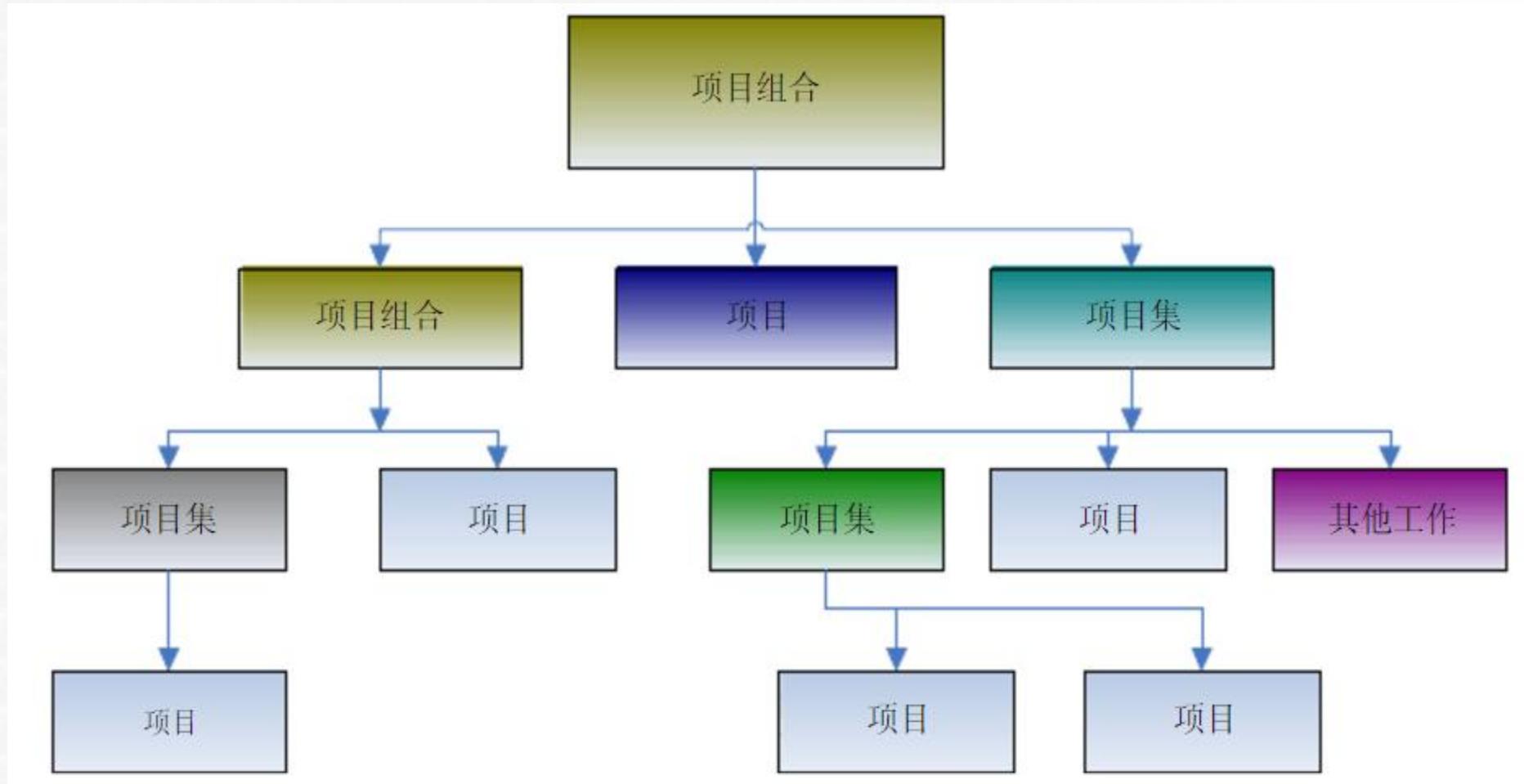
- 项目集[Program]:一组**相互关联且被协调管理**的项目
  - 协调管理是为了获得单个项目分别管理所无法实现的优势
  - 例如“三年大变样”中的道路改造，多条路协调好先后顺序才能在保障交通的前提下改造
- 项目集经理[Program managers]是项目经理的老板，负责监督和推进项目集工作。领导并指导项目经理完成项目集中的项目
- IT领域典型的项目集例子: 基础架构, 应用开发, 用户支持等

- 项目组合[Portfolio]是指为便于有效管理、实现组织战略业务目标而组合在一起的项目、项目集和其他工作
  - 组织将项目及项目集组合并进行管理，使其作为一个投资组合，从而促成整个组织的成功。项目组合中的项目、项目集不一定彼此存在依赖或有直接关系
  - 例如“三年大变样”实现某市构建良好招商环境和良好生活环境的战略目标，包含了道路改造、城中村改造、城市绿化、商业区改造等项目和项目集
- 项目组合经理[Portfolio managers]从战略视角帮助组织挑选并分析项目，以此帮助组织作出明智的投资决策

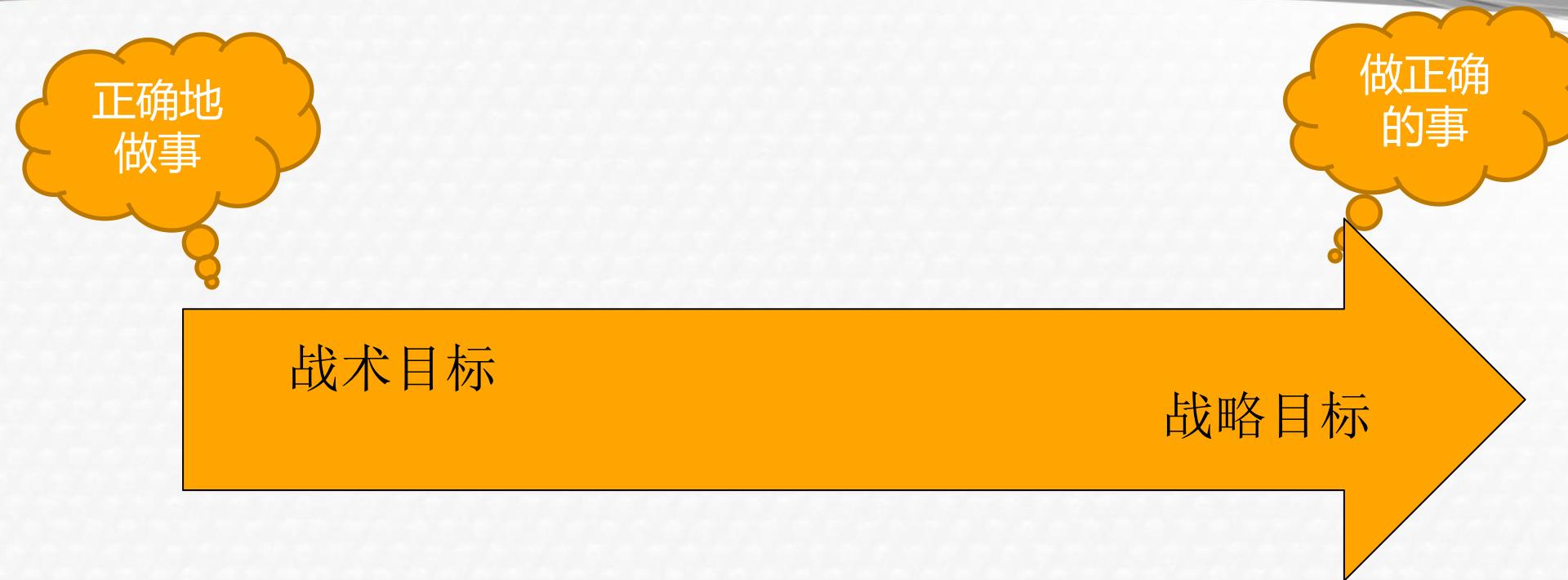
# 大型项目示例



# 项目、项目集、项目组合之间的关系



# 项目管理与项目组合管理比较



## 项目管理

- 我们的项目实施的怎么样？
- 项目进度是否符合计划，并且花费也在预算之内？
- 项目的干系人知道他们应该做什么吗？

## 项目组合管理

- 我们是在做正确的项目吗？
- 我们是在合适的领域进行投资吗？
- 我们是否拥有具有竞争力的资源？

表 1-1 项目、项目集与项目组合管理之比较

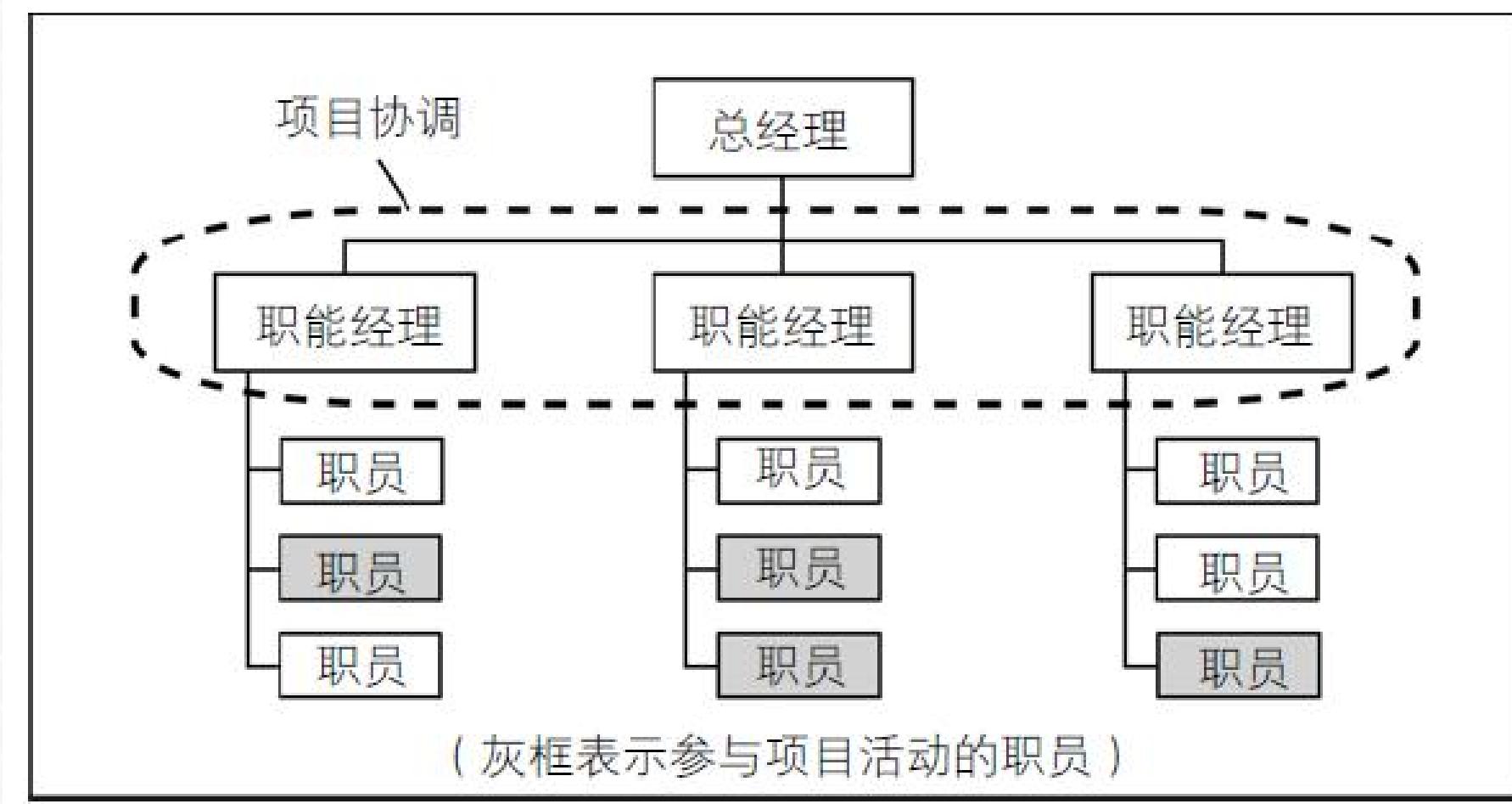
|    | 项 目                            | 项 目 集                                     | 项 目 组 合                      |
|----|--------------------------------|---|------------------------------|
| 范围 | 项目有明确的目标。其范围在整个项目生命周期中渐进明细     | 项目集的范围更大，并能提供更显著的利益                       | 项目组合的业务范围随组织战略目标的变化而变化       |
| 变更 | 项目经理预期变更，并执行一定的过程来确保变更处于管理和控制中 | 项目集经理必须预期来自项目集内外的变更，并为管理变更做好准备            | 项目组合经理在广泛的环境中持续监督变更          |
| 规划 | 项目经理在整个项目生命周期中，逐步将宏观信息细化成详细的计划 | 项目集经理制定项目集整体计划，并制定项目宏观计划来指导下一层次的详细规划      | 项目组合经理针对整个项目组合，建立与维护必要的过程和沟通 |
| 管理 | 项目经理管理项目团队来实现项目目标              | 项目集经理管理项目集人员和项目经理，建立愿景并统领全局               | 项目组合经理管理或协调项目组合管理人员          |
| 成功 | 以产品与项目的质量、进度和预算达成度以及客户满意度来测量成功 | 以项目集满足预定需求和利益的程度来测量成功                     | 以项目组合所有组成部分的综合绩效来测量成功        |
| 监督 | 项目经理对创造预定产品、服务或成果的工作进行监控       | 项目集经理监督项目集所有组成部分的进展，确保实现项目集的整体目标、进度、预算和利益 | 项目组合经理监督综合绩效和价值指标            |

# 组织结构对项目的影响

- 有三种基本的组织结构

- 职能型 [**Functional**]: 职能经理对CEO负责
- 项目型 [**Project**]: 项目经理对CEO负责
- 矩阵型 [**Matrix**]: 介于职能型和项目型之间;
  - 员工通常有两个老板
  - 这种结构通常分为弱矩阵、平衡矩阵和强矩阵

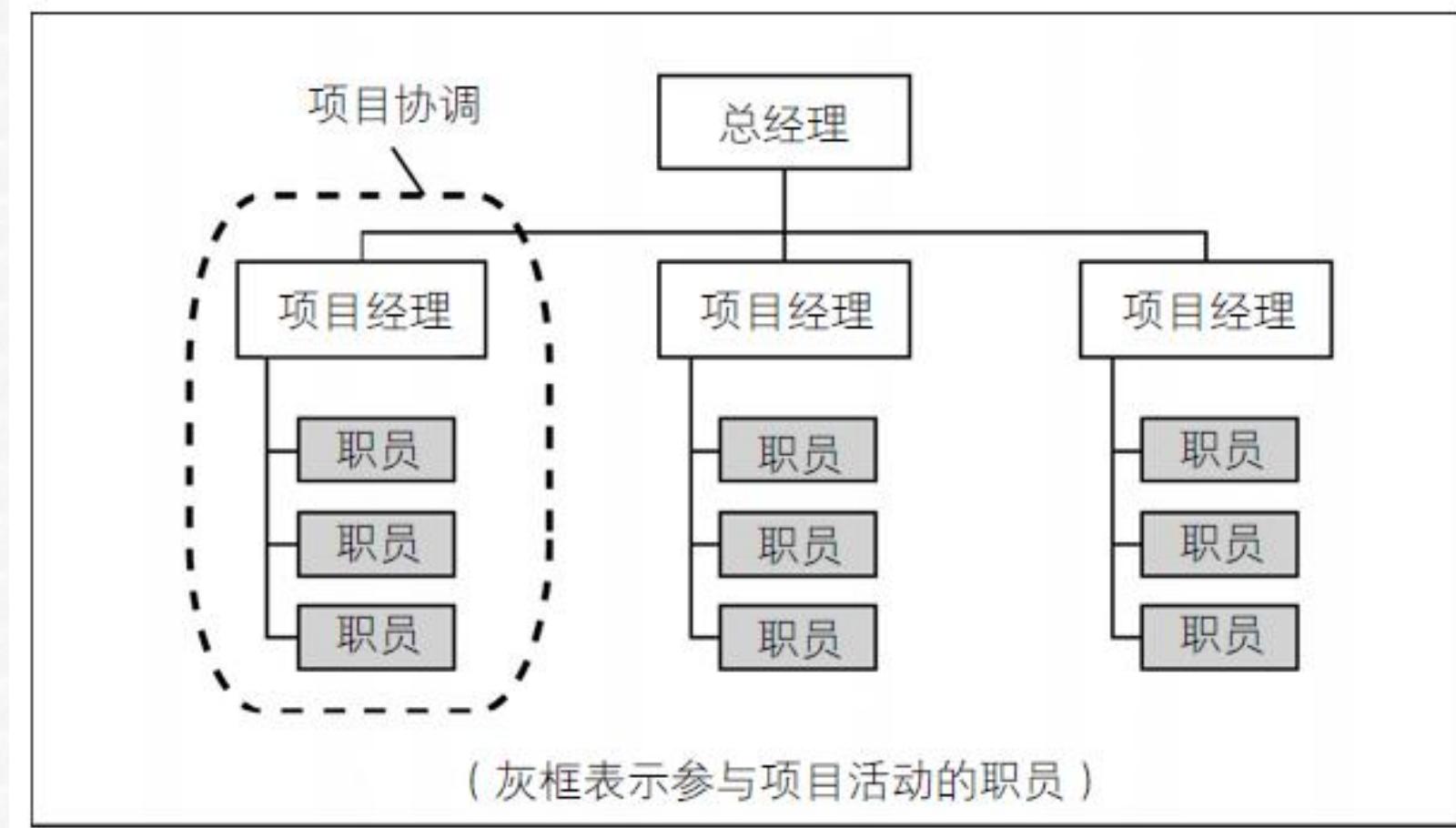
# 职能型组织结构



# 职能型组织结构分析

| 优点   | 缺点  | 适用性   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>●有利于企业的技术水平的提高</li><li>●资源利用的灵活性与低成本</li><li>●有利用从整体协调企业活动</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>●协调的难度</li><li>●项目组成员责任淡化</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>●适用于进行公司的内部项目，比如：<ul style="list-style-type: none"><li>●开发新产品</li><li>●设计公司信息系统</li><li>●重新设计办公场所</li><li>●完善公司规章制度</li></ul></li></ul> |

# 项目型组织结构



# 项目型组织结构分析

| 优点  | 缺点  | 适用性   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>● 目标明确及统一指挥</li><li>● 有利于控制</li><li>● 有利于全面性人才的成长</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● 机构重复及资源闲置</li><li>● 不利于企业专业技术水平的提高</li><li>● 不稳定性</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● 大型项目</li><li>● 专职从事项目的企业，常见于一些涉及大型建设项目的公司比如：建筑业，航空航天业</li></ul> |

- **职能型组织结构和项目型组织结构各有优缺点**，职能型组织结构的优点与缺点正好对应项目型组织结构的缺点与优点
- **矩阵型组织结构既有两种组织形式的优点又能避免各自的缺点**
  - **特点**：将按照职能划分的纵向部门与按照项目划分的横向部门结合起来

## ▪ 矩阵型组织结构中的职责分配

- 项目经理在项目活动的“**什么**”和“**何时**”方面，即内容和时间方面对职能部门行使权力
- 各职能经理决定“**如何**”支持。

## ▪ 矩阵型组织结构中的责任分配

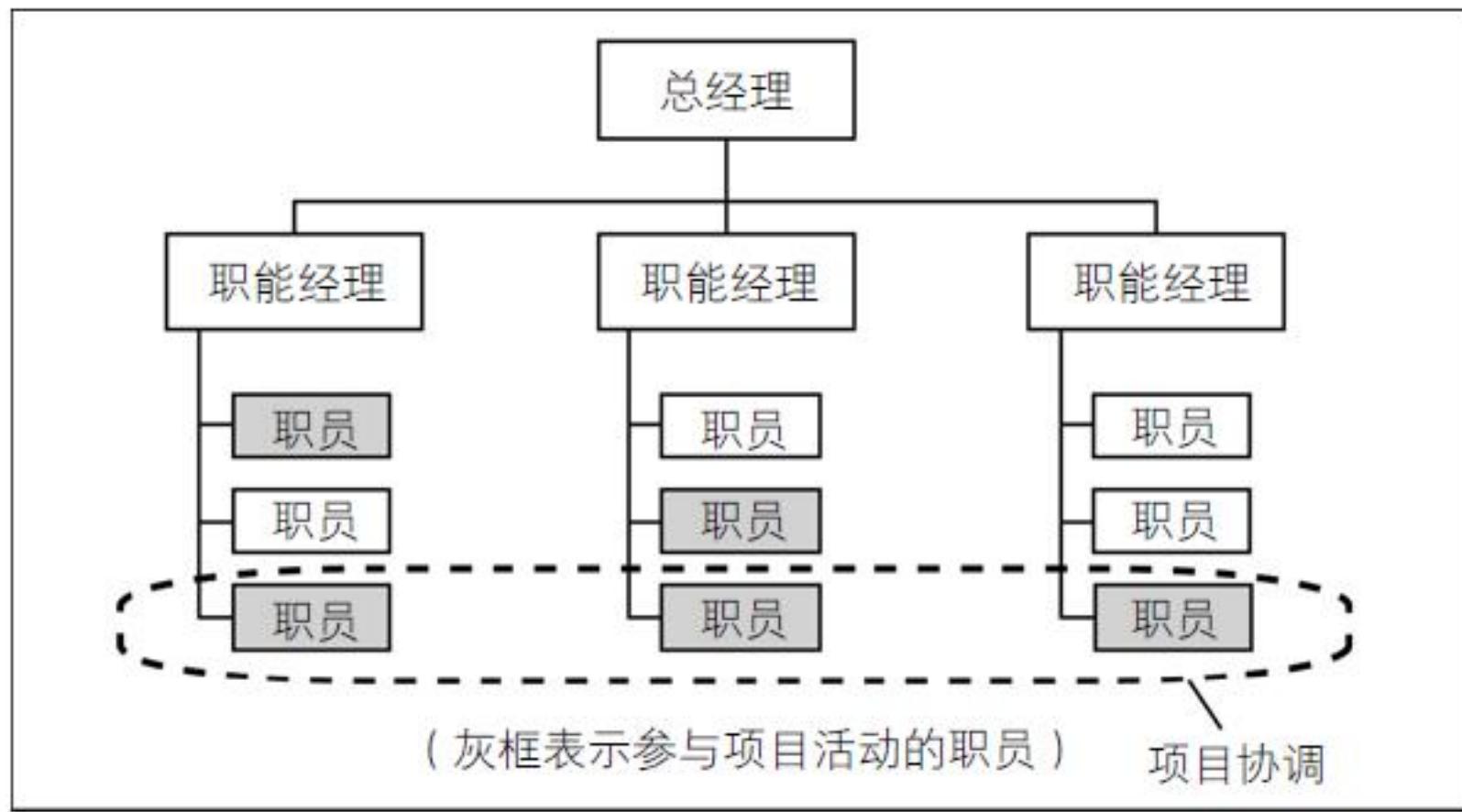
- 项目经理向最高管理层负责，并**由最高管理层授权**
- 职能部门则从另一方面来控制，对各种资源作出合理分配和有效的控制调度，职能部门负责人**既对直线上司负责，也要对项目经理负责**

# 矩阵型组织结构的分类

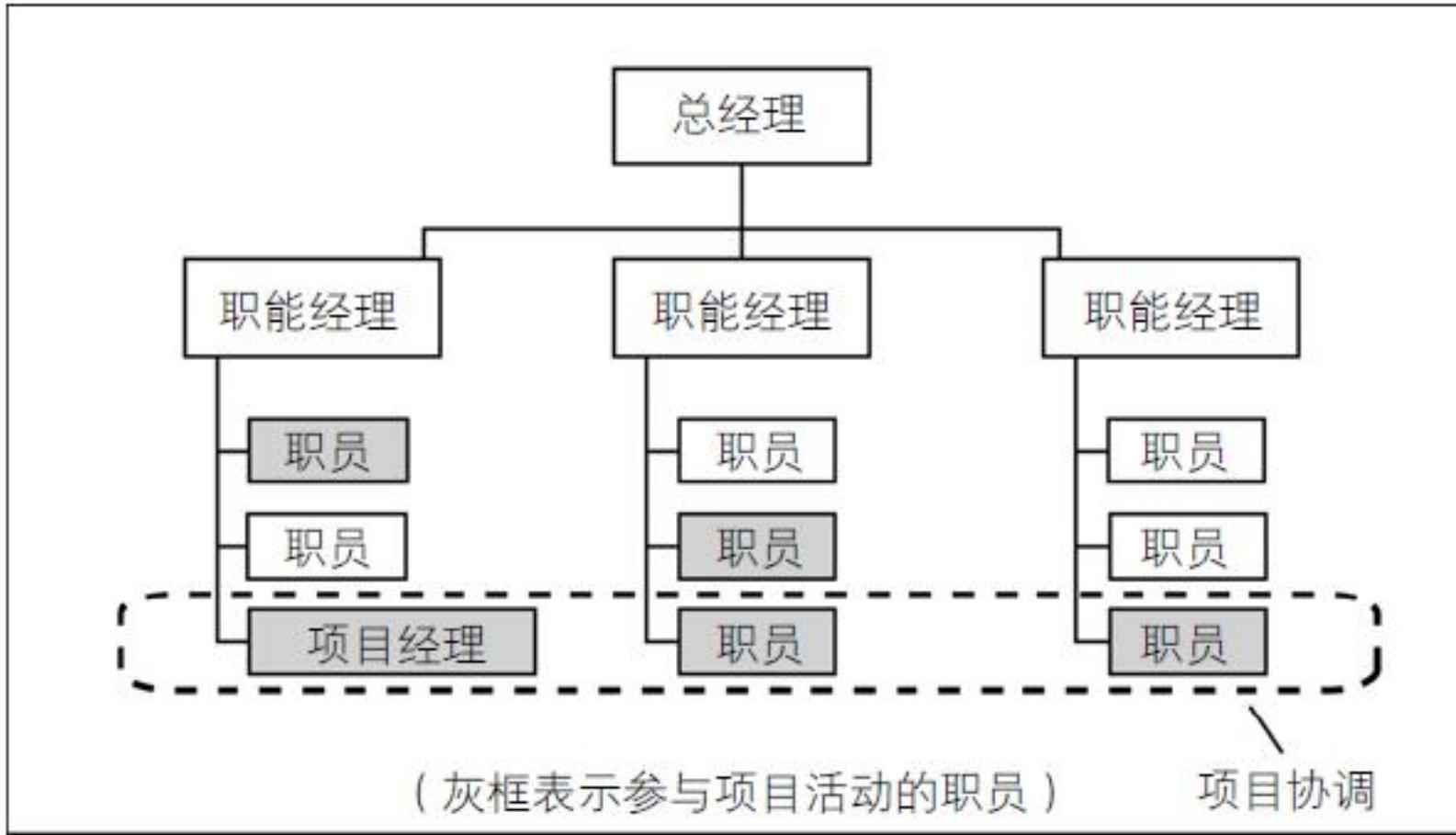
■根据项目协调人员职责与权力的大小分为

- 弱矩阵型组织结构
- 平衡矩阵型组织结构
- 强矩阵型组织结构

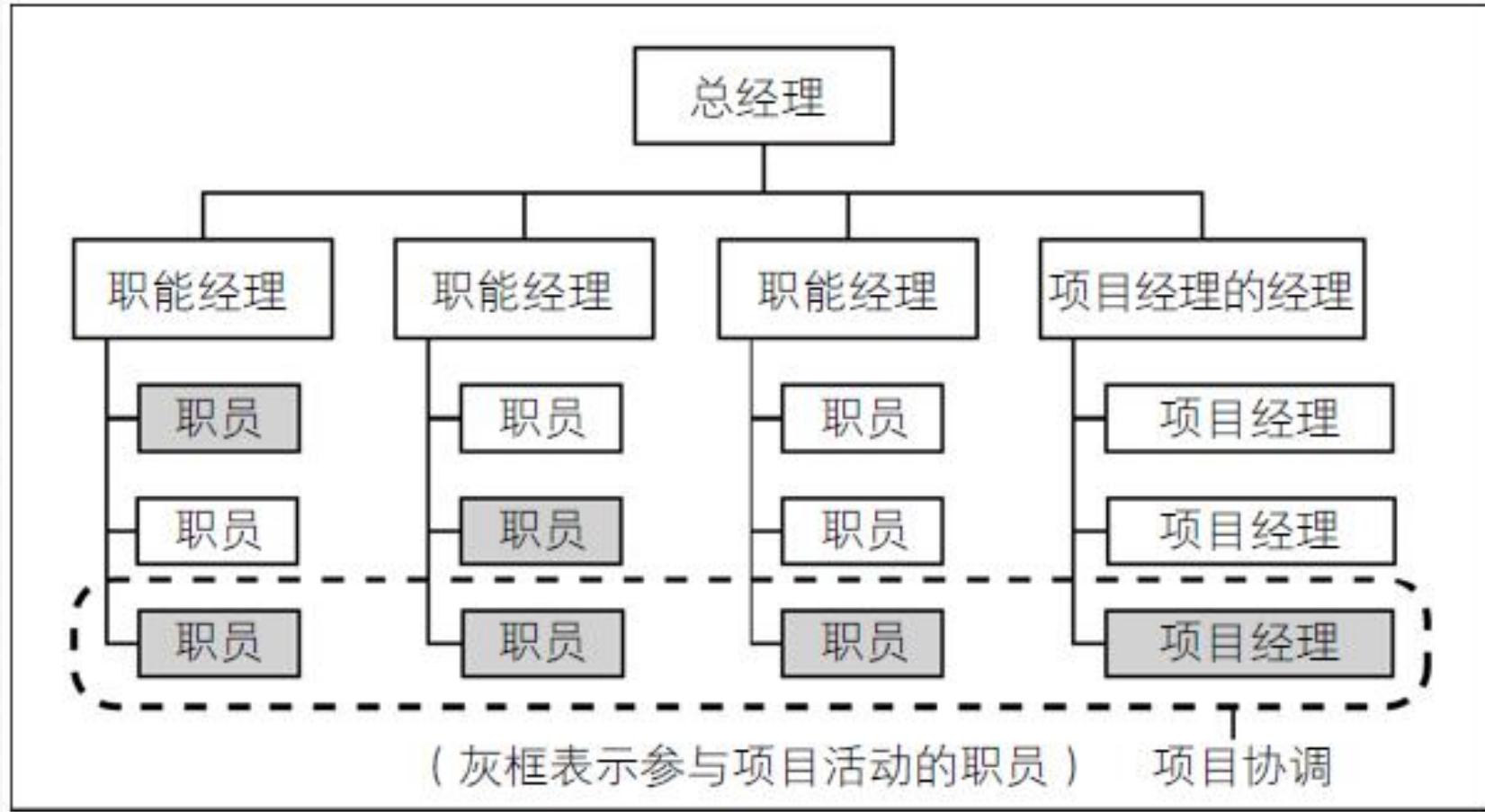
# 弱矩阵型组织结构



# 平衡矩阵型组织结构



# 强矩阵型组织结构



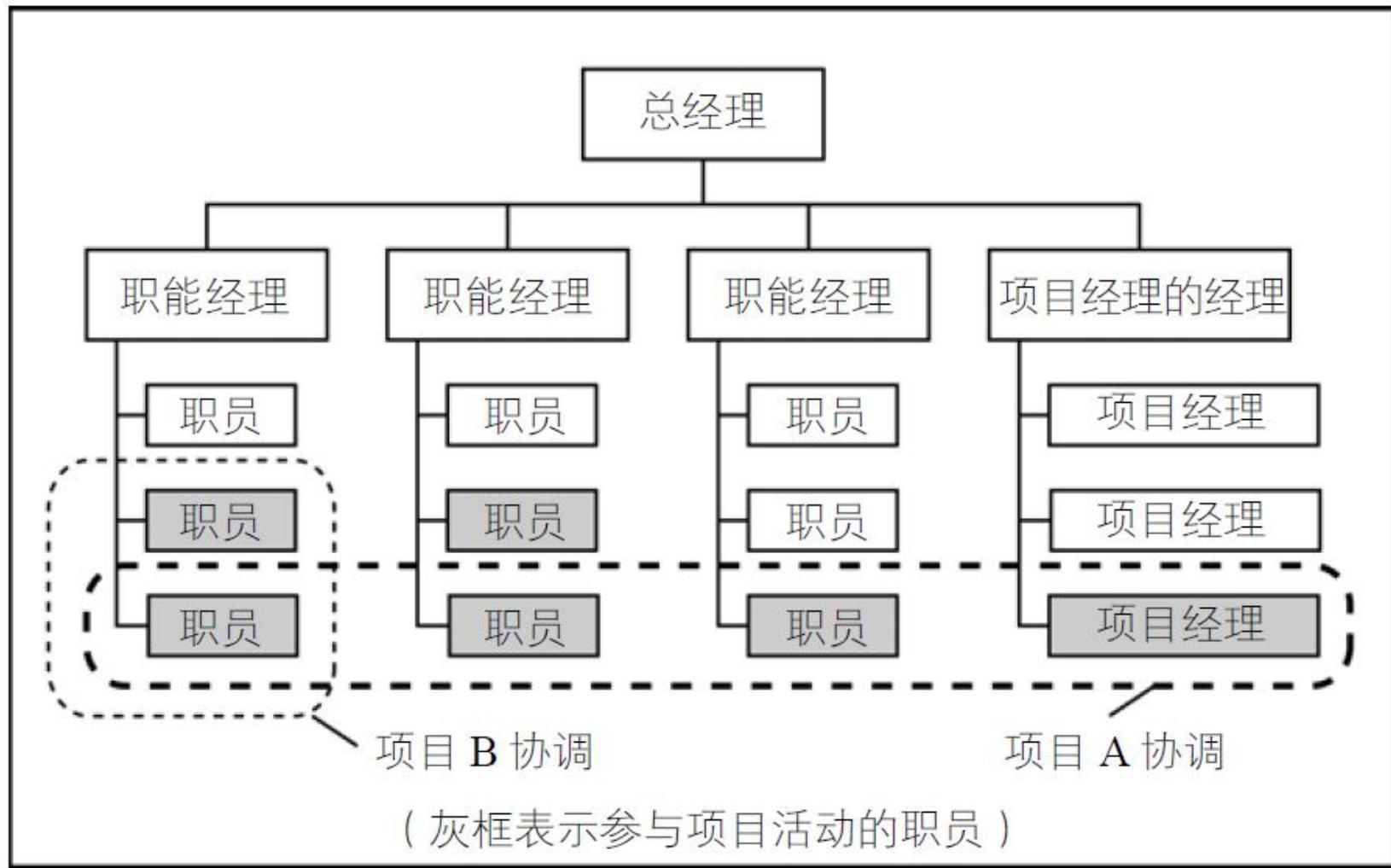
# 矩阵型组织结构分析

| 优点  | 缺点   | 适用性  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>● 强调了项目组织是所有有关项目活动的焦点</li><li>● 有利于控制</li><li>● 有利于协作生产</li><li>● 有利于信息交流</li><li>● 提高劳动生产率</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● 职能组织与项目组织的平衡需持续监视</li><li>● 多头领导</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● 因技术发展迅速和产品品种较多而具有创新性强、管理复杂的特点的企业</li><li>● 一般工业企业中的科研、新产品试制和规划工作</li></ul> |

# 组织结构对项目的影响

| 项目特征          | 组织结构类型          |                 |               |                |                |
|---------------|-----------------|-----------------|---------------|----------------|----------------|
|               | 职能型             | 矩阵型             |               |                | 项目型            |
|               |                 | 弱矩阵             | 平衡矩阵          | 强矩阵            |                |
| 项目经理的权力       | 很小或没有           | 有限              | 小到中等          | 中等到高           | 高或全权           |
| 全职参与项目工作的职员比例 | 没有              | 0-25%           | 15-60%        | 50-95%         | 85-100%        |
| 谁控制项目预算       | 职能经理            | 职能经理            | 混合            | 项目经理           | 项目经理           |
| 项目经理的职位       | 兼职              | 兼职              | 全职            | 全职             | 全职             |
| 项目经理一般的头衔     | 项目协调人/<br>项目领导人 | 项目协调人/<br>项目领导人 | 项目经理/项<br>目主管 | 项目经理/项<br>目群经理 | 项目经理/<br>项目群经理 |
| 项目管理行政人员      | 兼职              | 兼职              | 兼职            | 全职             | 全职             |

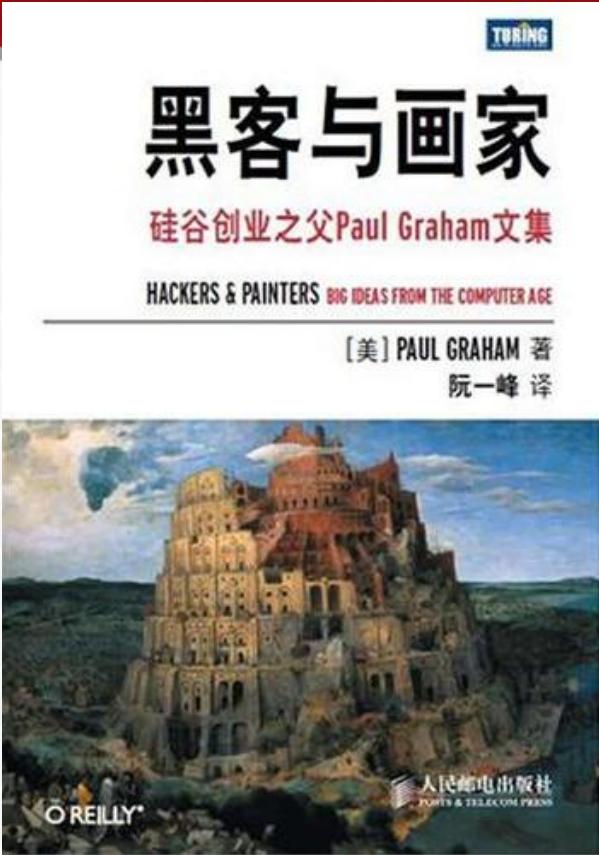
# 复合型组织结构



- “我们正进入一个创业时代。未来的社会，创业可能成为一种常态，而替别人打工反而成了少见的事情。创业是最有效的创造财富方法，对创始人、对投资者、对社会都是如此。”

—硅谷创业之父，Paul Graham 保罗·格雷厄姆

- Paul Graham, 如何创造财富：
  - 钱不是财富，财富是“制造一些人们需要的东西”（思考）；
  - 财富是大饼的谬论；
  - 可测量性（小团队）和可放大性（高科技）；
  - 创业的几道坎；
- 推荐网站：36氪，<http://www.36kr.com/>



硅谷创业之父Paul Graham:硅谷创业公司孵化器  
Y Combinator所孵化的380家创业公司的融资总额已达10.48274亿美元。(截止12年7月12日)

致富的最好方法就是为社会创造财富。  
创造财富的最好方法就是创业。

—《黑客与画家》 Paul Graham

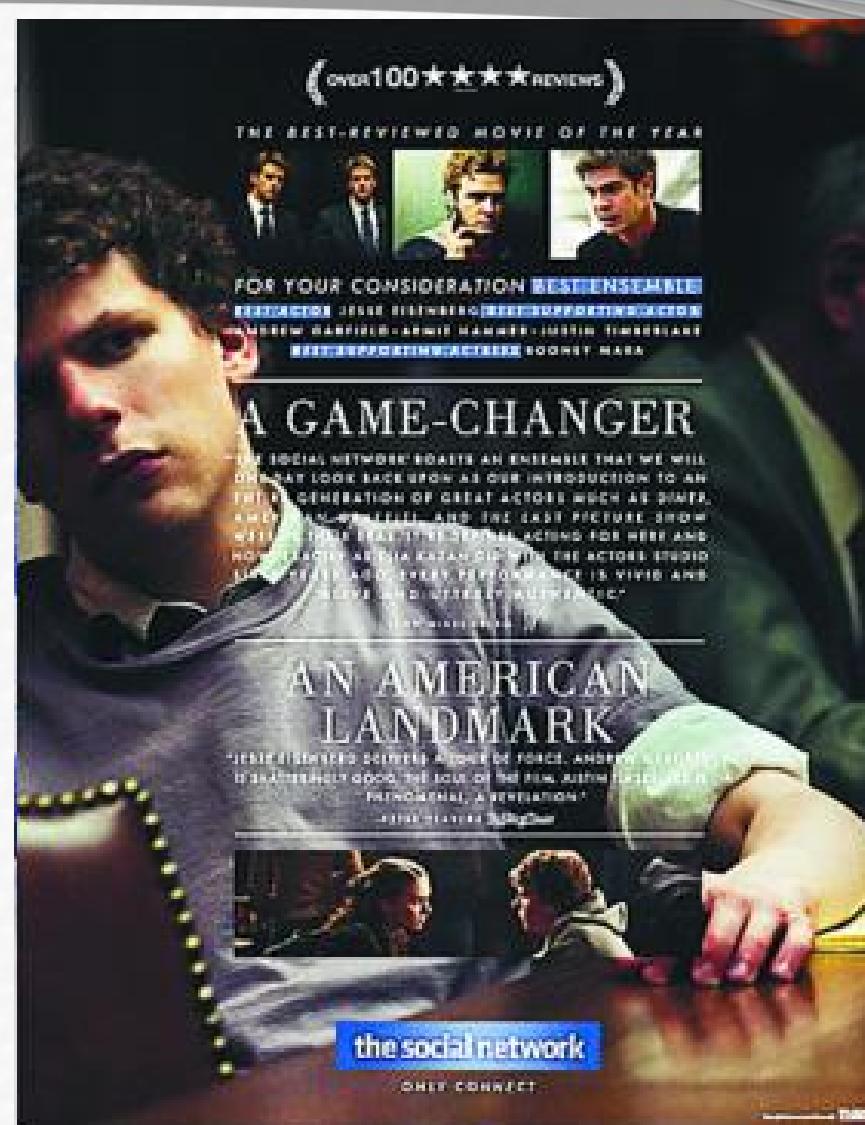
# 关于创新



创新工场第二支美元基金1.48亿美元募资完成，其在上海的分公司装修已接近完成，并将于近期正式启动。(截止12年8月6日)



# 大学生创业的成功案例



# Thank You !



河北师范大学软件学院  
Software College of Hebei Normal University