

# 项目管理第一讲

【项目管理概述】 【组织影响和项目管理】 【项目过程组】  
【项目整合管理】 【项目范围管理】 【项目时间管理】

部门：研发部 讲师：花晓峰

# 目录

## CONTENTS

01 项目管理概述

02 组织影响和项目管理

03 项目过程组

04 项目整合管理

05 项目范围管理

06 项目时间管理

# 为什么要学 项目管理？

技术类	架构师
	技术专家、科学家
管理类	技术管理者
	职业经理人
创业类	创始人
	技术合伙人
顾问	投资人
	管理咨询师，教练



# 01 项目管理概述

【什么是项目】 【什么是项目管理】 【项目经理角色】 【项目管理知识体系】

什么是**项目**？

项目具有什么特点？

# 什么是项目？

---

## 项目的定义：

项目是为创造独特的产品、服务或成果而进行的临时性工作。

（美国项目管理协会-PMI）：项目是为了在规定的时间内、费用和性能参数下满足特定的目标而由一个人或者一个组织所进行的具有规定的开始和结束日期、相互协调的独特的活动集合



## 项目的特点

---

- 目标导向
- 合作完成相关活动
- 限定的期限
- 一定程度上的唯一性

# 项目的基本要素

## 独特的产品、服务或成果

开展项目是为了通过可交付成果达成目标。

## 临时性工作

项目的“临时性”是指项目有明确的起点和终点。

“临时性”并不一定意味着项目的持续时间短。

## 项目驱动变更

项目驱动组织进行变更。

## 项目创造商业价值

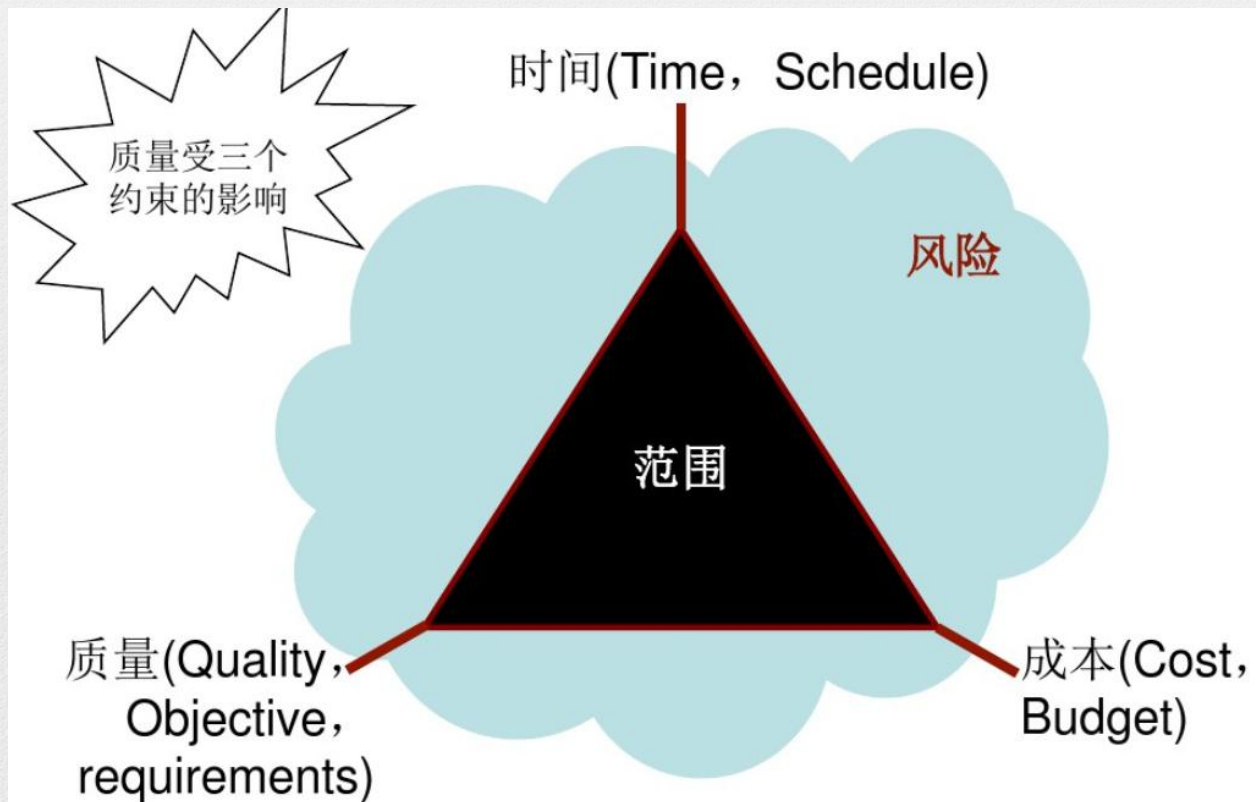
PMI 将商业价值定义为从商业运作中获得的可量化净效益。效益可以有形的、无形的或两者兼有之。

## 项目启动背景

组织领导者启动项目是为了应对影响该组织的因素。



## 项目管理三要素



## 项目

- 临时性和唯一性
- 达成目标并关闭

## 操作

- 连续性和重复性
- 持续保持业务运作

## 下面那些例子属于项目

---

为市场开发新的复方药

一个地区的石油勘探

建造一座大楼。

汽车制造厂的汽车生产



# 什么是项目管理

## 项目管理的定义：

指在项目活动中运用专门的知识、技能、工具和方法，使项目能够在有限资源限定条件下，实现或超过设定的需求和期望的过程。

项目管理是对一些成功地达成一系列目标相关的活动（譬如任务）的整体监测和管控。这包括策划、进度计划和维护组成项目的活动的进展。

- 项目管理是对变化的管理
- 项目管理既是科学，又是艺术
- 项目管理是一门学科、专业、职业
- 项目管理是一种理念，一种方法

## **Project Management Institute. ( PMI ) 项目管理协会**

[www.pmi.org](http://www.pmi.org)目前世界上最大的、由研究人员、学者、咨询顾问和项目经理组建的全球性专业机构

## **Project Management Professional. ( PMP ) 项目管理专业人员**

始于八十年代，由PMI组织认证。有10万会员，5万名通过PMP认证。

## 负责实现项目目标的个人

### 管理一个项目包括

- 识别要求
- 确定清晰而能实现的目标
- 平衡质量、范围、时间和成本四方面互不想让的要求
- 使技术规范、计划和方法使用与各个项目干系人不同的需求与期望



# 项目经理的能力

---

## 技术项目管理

与项目、项目集和项目组合管理特定领域相关的知识、技能和行为，即角色履行的技术方面。

## 领导力

指导、激励和带领团队所需的知识、技能和行为，可帮助组织达成业务目标。

## 战略和商务管理

关于行业和组织的专业技能和知识，有助于提高绩效并取得更好的业务成果。

# 领导者的品质和技能

- **有远见**（例如帮助描述项目的产品、目的和目标；能够有梦想并向他人诠释愿景）；
- **积极乐观**；
- **乐于合作**；
- **通过以下方式管理关系和冲突**：建立信任；解决顾虑；寻求共识；平衡相互竞争和对立的目标；运用说服、协商、妥协和解决冲突的技能；发展和培养个人及专业网络；以长远的眼光来看待人际关系是与项目同样重要；持续发展和运用政治敏锐性。
- **通过以下方式进行沟通**：花大量的时间沟通（研究显示，顶尖的项目经理投入有 90% 左右的时间是花在沟通上）；管理期望；诚恳地接受反馈；提出建设性的反馈；询问和倾听。
- **尊重他人**（帮助他人保持独立自主）、谦恭有礼、友善待人、诚实可信、忠诚可靠、遵守职业道德；
- **展现出诚信正直和文化敏感性，果断、勇敢，能够解决问题**；
- **适当时称赞他人**；
- **终身学习，以结果和行动为导向**；
- **关注重要的事情**，包括：通过必要的审查和调整，持续优化工作；寻求并采用适用于团队和项目的优先级排序方法；区分高层级战略优先级，尤其是与项目成功的关键因素相关的事项；对项目的主要制约因素保持警惕；在战术优先级上保持灵活；
- **能够从大量信息中筛选出最重要的信息**。
- **以整体和系统的角度来看待项目**，同等对待内部和外部因素；
- **能够运用批判性思维**（例如运用分析方法来制定决策）并将自己视为变革推动者。
- **能够创建高效的团队、以服务为导向、展现出幽默的一面，与团队成员有效地分享乐趣**



系唔系想打交啊



大哥，喝冰阔落



# 02 组织影响和项目管理

【组织对项目管理的影响】【项目干系人与治理】【项目团队】【项目生命周期】

## 组织对项目管理的影响

组织结构 项目特征	职能型	矩阵型			项目型
		弱矩阵	平衡矩阵	强矩阵	
项目经理的职权	很小或没有	小	小到中	中到大	大到几乎全权
可用的资源	很少或没有	少	小到中	中到多	多到几乎全部
项目预算控制者	职能经理	职能经理	混合	项目经理	项目经理
项目经理的角色	兼职	兼职	全职	全职	全职
项目管理行政人员	兼职	兼职	兼职	全职	全职

<http://blog.csdn.net/XFBY11>

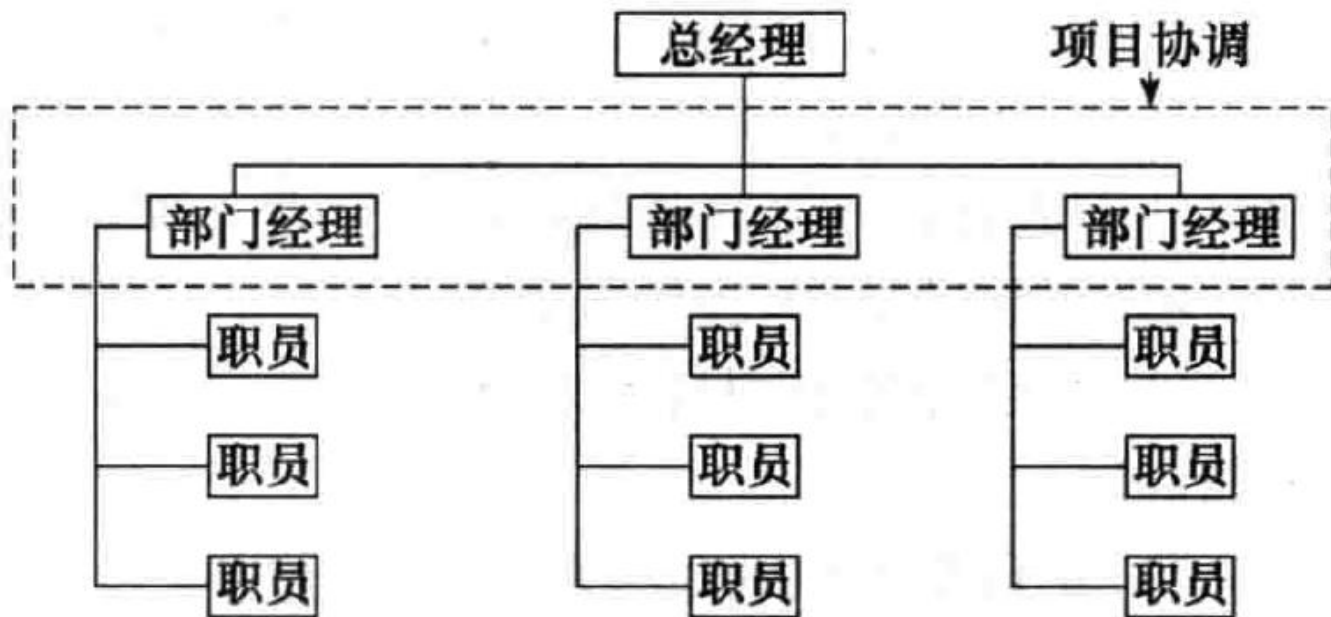
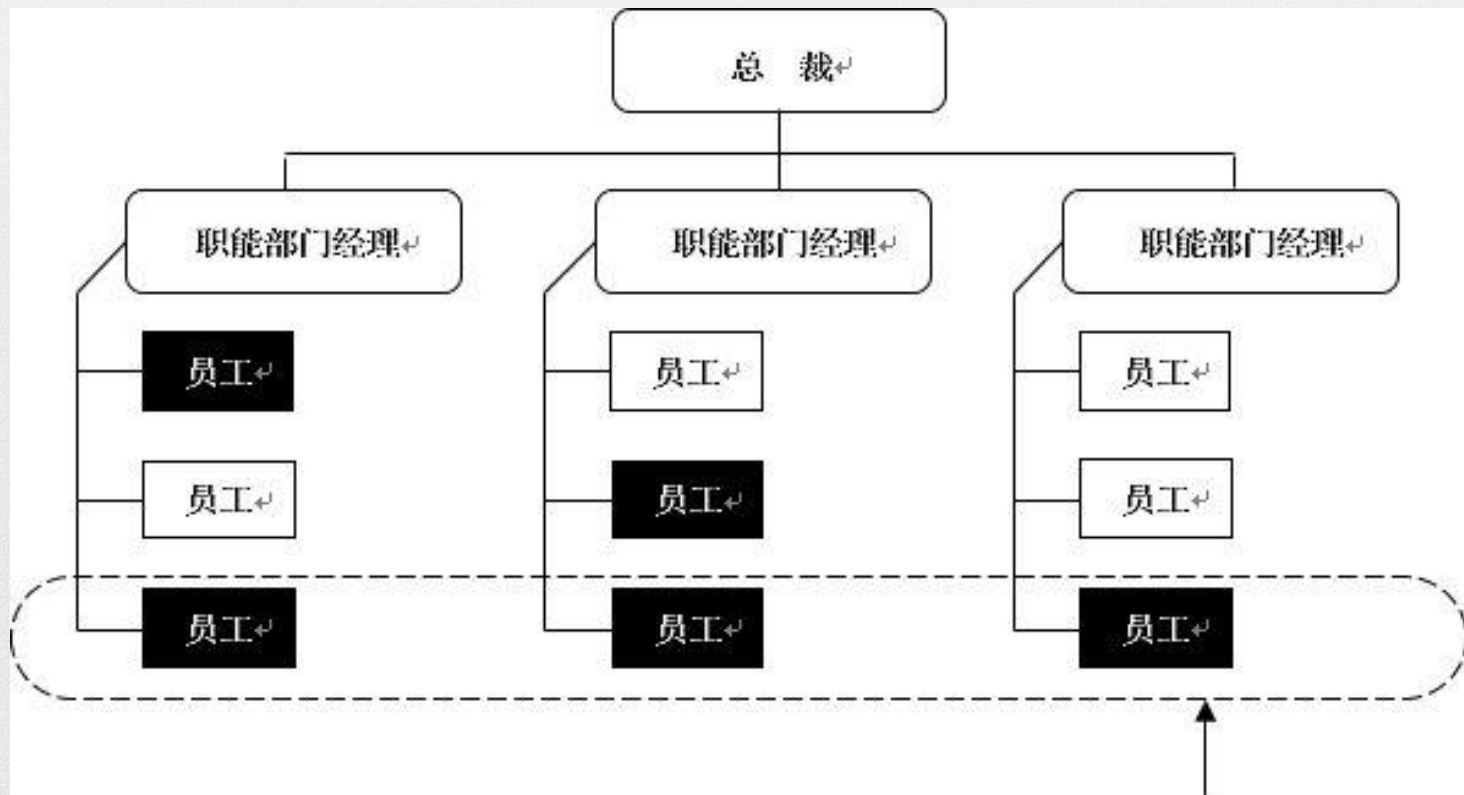


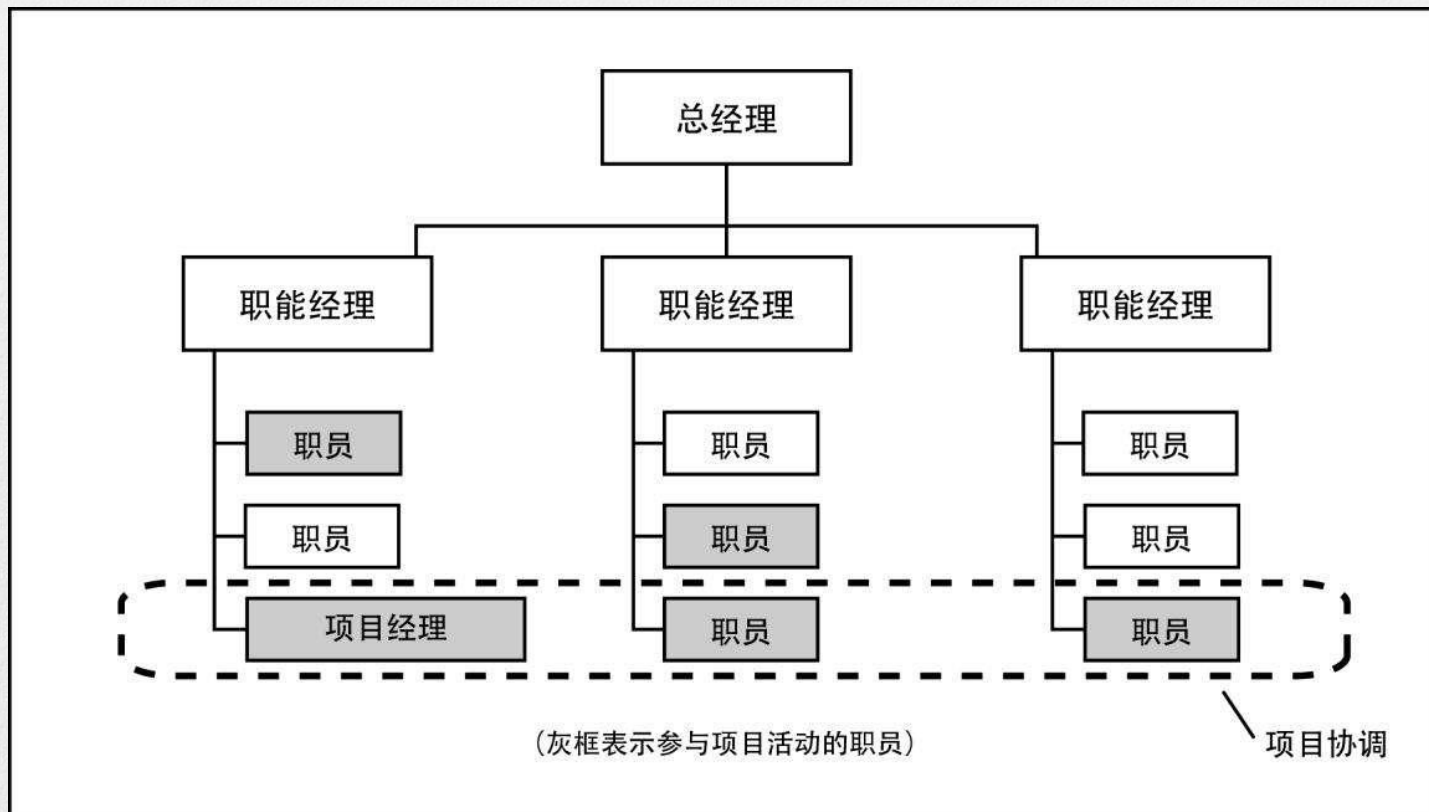
图 10-2 职能型组织结构



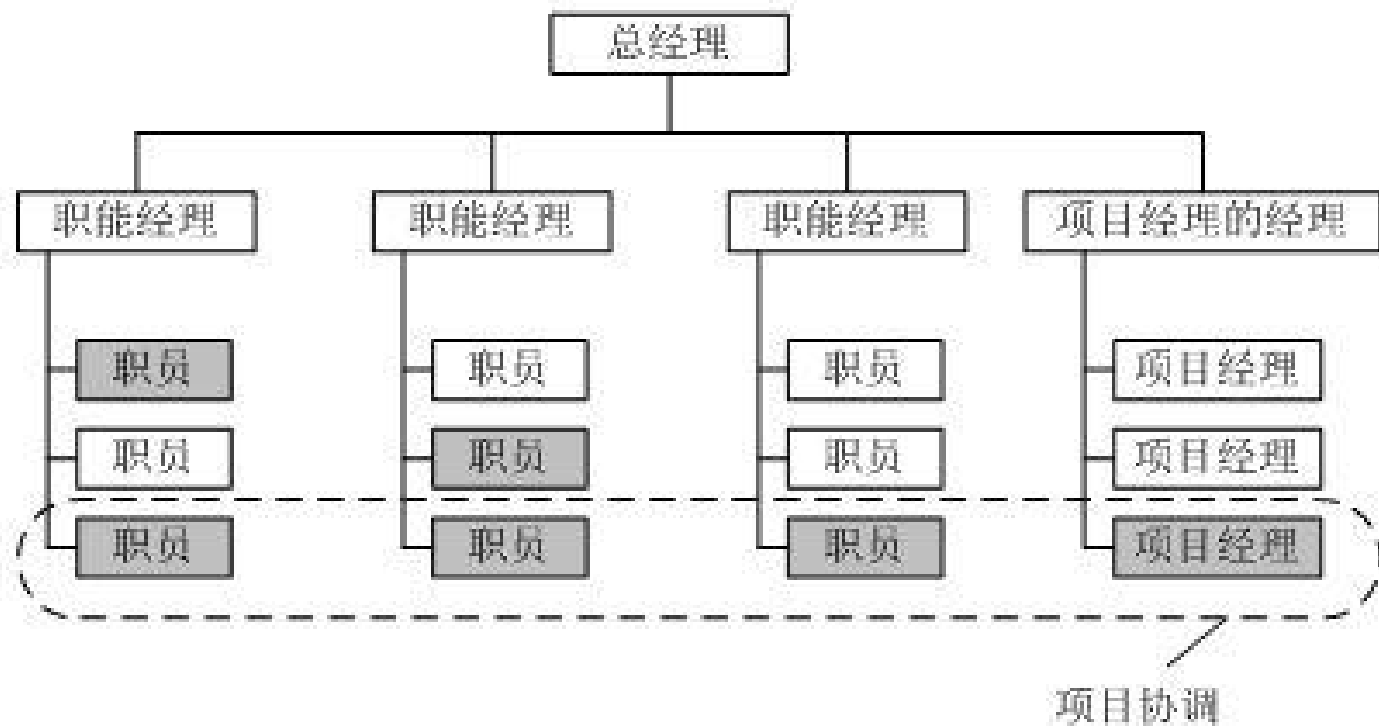
## 弱矩阵型组织



## 平衡矩阵型组织

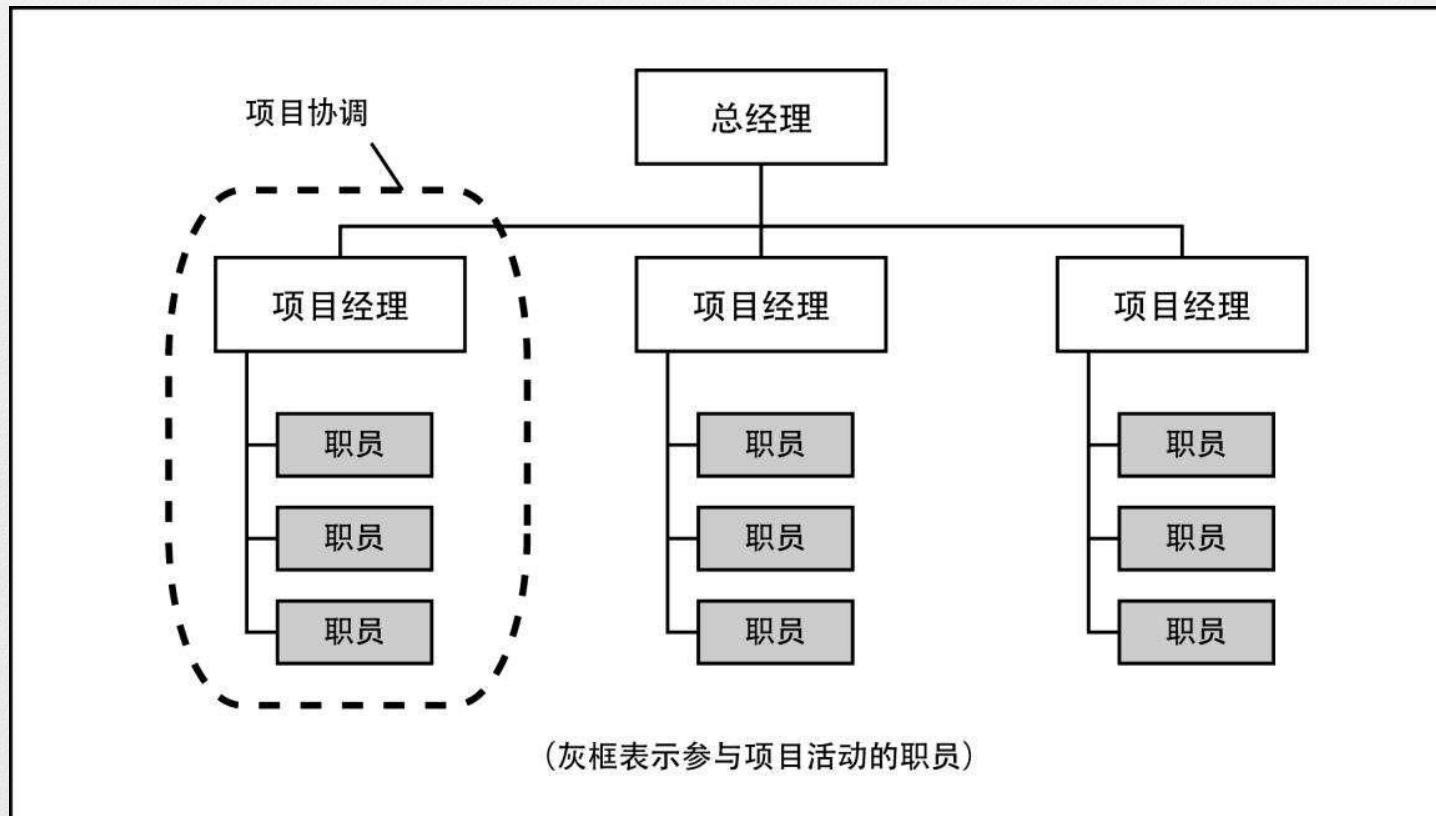


## 强矩阵型组织



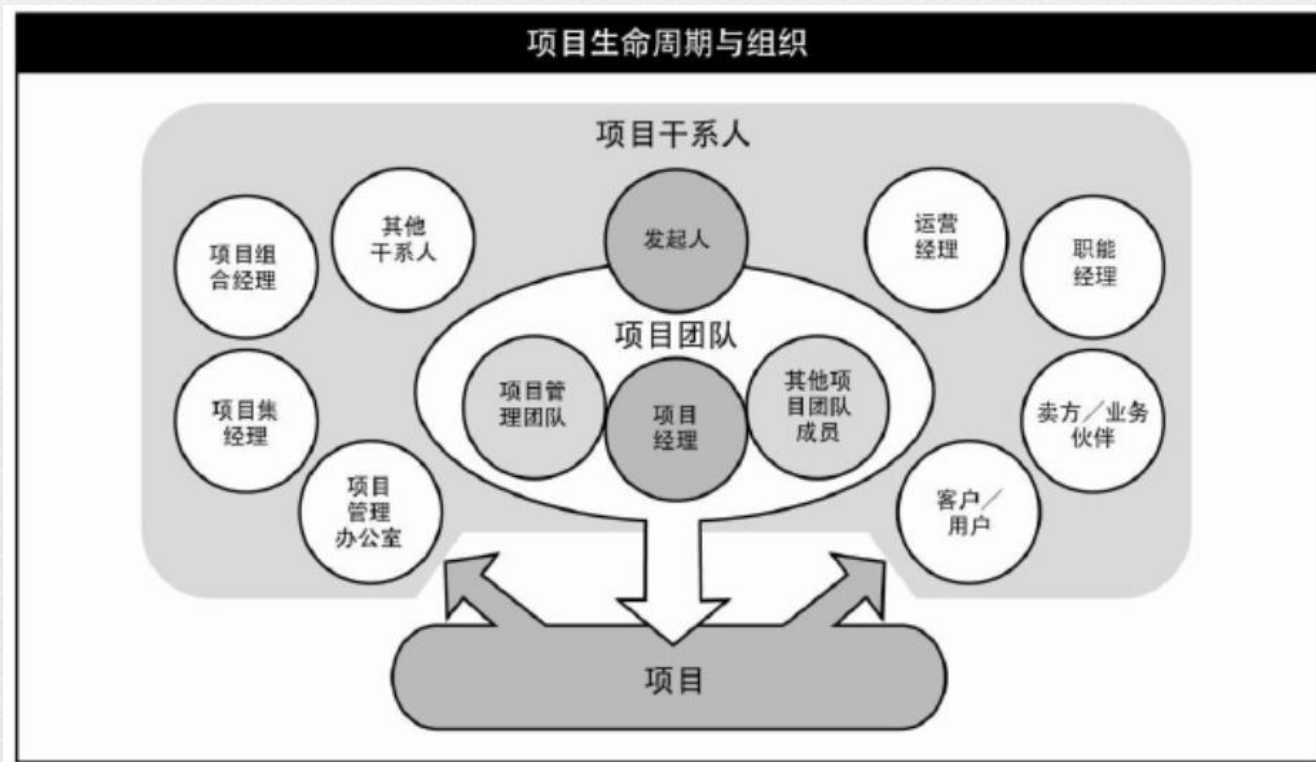


# 项目型组织



## 项目干系人与治理

干系人是指能影响项目决策、活动或结果的个人、群体或组织，以及会受或自认为会受项目决策、活动或结果影响的个人群体或组织。



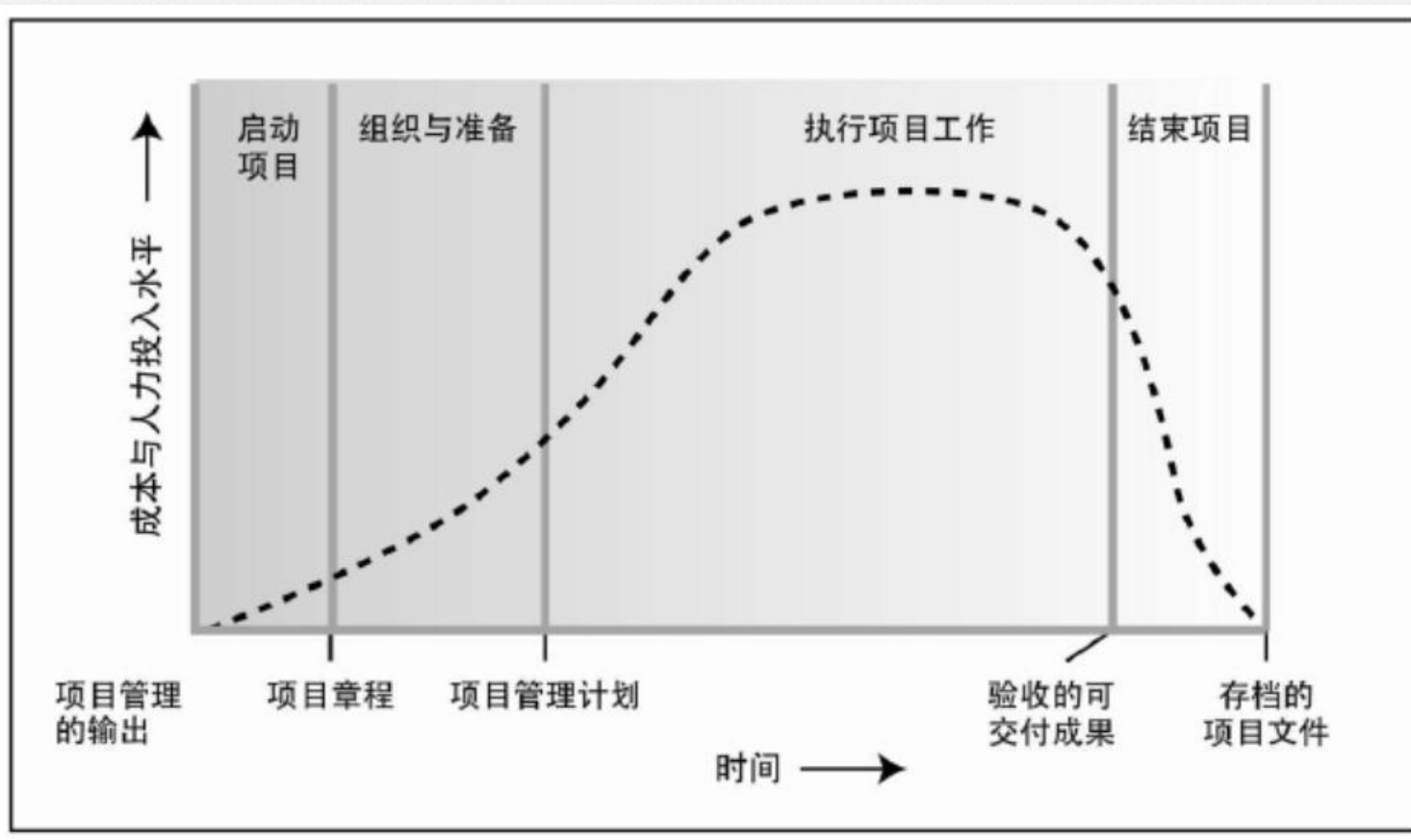
## 项目团队

---

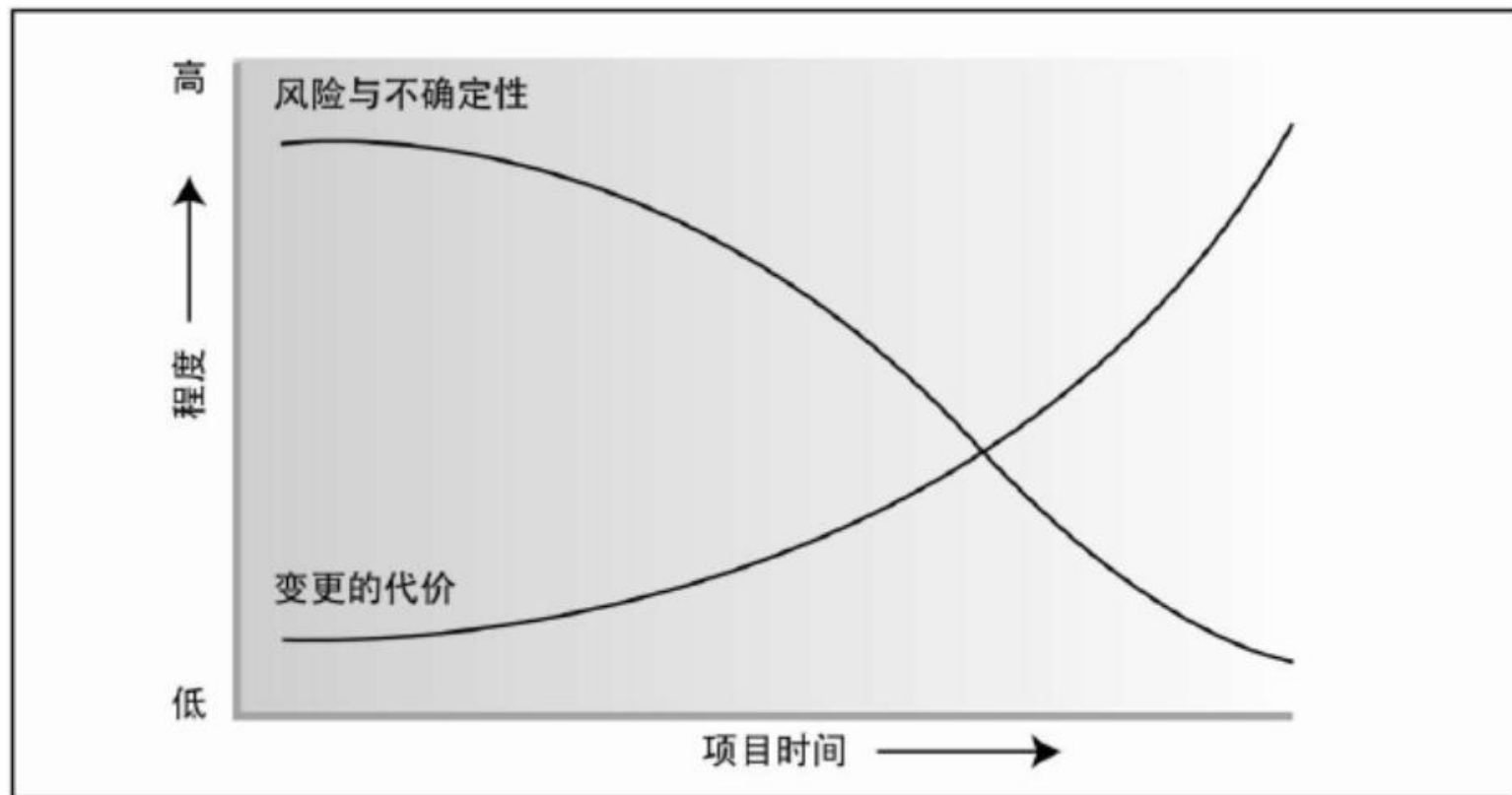
- 项目管理人员
- 项目人员
- 支持专家
- 用户或客户代表
- 卖方（又称供应商）
- 业务伙伴成员
- 业务伙伴



# 项目的生命周期



## 项目岁时间变化的影响



# 03 项目过程组

【启动】 【规划】 【执行】 【监控】 【收尾】



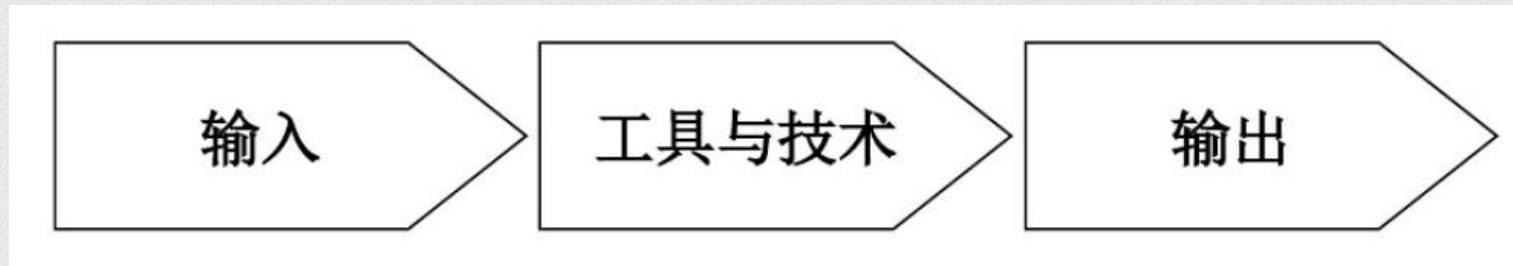
## 项目5个过程组

---

- 1、**启动过程组**：获得授权，定义一个新项目或现有项目的一个新阶段，正式开始该项目或阶段的一组过程。
- 2、**规划过程组**：明确项目范围，优化目标，为实现目标而制定行动方案的一组过程。
- 3、**执行过程组**：完成项目管理计划中确定的工作以实现项目目标的一组过程。
- 4、**监控过程组**：跟踪、审查和调整项目进展与绩效，识别必要的计划变更并启动相应变更的一组过程。
- 5、**收尾过程组**：为完结所有过程组的所有活动以正式结束项目或阶段而实施的一组过程。

## 项目过程的交互作用

- 在每个过程组中，各个过程通过其输入与输出相关联，一个过程的输出往往成为另一个过程的输入
- **输入**：作为行动依据的文件或可记载成文的事项
- **工具与技术**：作用于输入以产生输出的机制
- **输出**：作为过程结果的文件或可记载成文的事项



# 5个过程组10大知识领域

知识领域		项目管理过程组									
		启动过程组		规划过程组		执行过程组		监控过程组		收尾过程组	
4	项目整合管理	4.1	制定项目章程	4.2	制定项目管理计划	4.3	指导与管理项目工作	4.4	监控项目工作	4.6	结束项目或阶段
5	项目范围管理			5.1	规划范围管理			4.5	实施整体变更控制		
				5.2	收集需求			5.5	确认范围		
				5.3	定义范围						
				5.4	创建WBS					5.6	控制范围
6	项目时间管理			6.1	规划进度管理			6.7	控制进度		
				6.2	定义活动						
				6.3	排列活动顺序						
				6.4	估算活动资源						
				6.5	估算活动持续时间						
				6.6	制定进度计划						
7	项目成本管理			7.1	规划成本管理			7.4	控制成本		
				7.2	估算成本						
				7.3	制定预算						
8	项目质量管理			8.1	规划质量管理	8.2	实施质量保证	8.3	控制质量		
9	项目人力资源管理			9.1	规划人力资源管理	9.2	组建项目团队				
						9.3	建设项目团队				
						9.4	管理项目团队				
10	项目沟通管理			10.1	规划沟通管理	10.2	管理沟通	10.3	控制沟通		
11	项目风险管理			11.1	规划风险管理			11.6	控制风险		
				11.2	识别风险						
				11.3	实施定性风险分析						
				11.4	实施定量风险分析						
				11.5	规划风险应对						
12	项目采购管理			12.1	规划采购管理	12.2	实施采购	12.3	控制采购	12.4	结束采购
13	项目干系人管	13	识别干系人	13.2	规划干系人管理	13.3	管理干系人参与	13.4	控制干系人参与		



# 04 项目整合管理

## 项目整合管理的核心概念

---

- 项目整合管理由项目经理负责。
- 其他知识领域可以由相关专家（如成本分析，进度规划，风险管理专家等）管理
- 项目整合管理责任不能被授权或转移
- 项目经理必须对整个项目承担最终责任

- 资源分配；
- 平衡竞争性需求；
- 研究各种备选方法；
- 为实现项目目标而裁剪过程；
- 管理各个项目管理知识领域之间的依赖关系。



# 项目整合管理过程

- **制定项目章程**-编写一份正式批准项目并授权项目经理在项目活动中使用组织资源的文件的过程。
- **制定项目管理计划**-定义、准备和协调项目计划的所有组成部分，并把它们整合为一份综合项目管理计划的过程。
- **指导与管理项目工作**-为实现项目目标而领导和执行项目管理计划中所确定的工作，并实施已批准变更的过程。
- **管理项目知识**-使用现有知识并生成新知识，以实现项目目标，并且帮助组织学习的过程。
- **监控项目工作**-跟踪、审查和报告整体项目进展，以实现项目管理计划中确定的绩效目标的过程。
- **实时整体变更控制**-审查所有变更请求，批准变更，管理对可交付成果、组织过程资产、项目文件和项目管理计划的变更，并对变更处理结果进行沟通的过程。
- **结束项目或阶段**-终结项目、阶段或合同的所有活动的过程。

# 05 项目范围管理

【规划范围管理】【收集需求】【定义范围】【创建WBS】  
【确认范围】【控制范围】

# 项目范围定义

---

- **产品范围** 某项产品、服务或成果所具有的特征和功能。
- **项目范围** 为交付具有规定特性与功能的产品、服务或成果而必须完成的工作。项目范围有时也包括产品范围



# 项目范围管理过程

---

1. **规划范围管理**-为记录如何定义、确认和控制项目范围及产品范围，而创建范围管理计划的过程。
2. **收集需求**-为实现项目目标而确定、记录并管理相关方的需要和需求的过程。
3. **定义范围**-制定项目和产品详细描述的过程。
4. **创建WBS**-将项目可交付成果和项目工作分解为较小的、更易于管理的组件的过程。
5. **确认范围**-正式验收已完成的项目可交付成果的过程。
6. **控制范围**- 监督项目和产品的范围状态，管理范围基准变更的过程。

## 规划范围管理

**主要作用：**在整个项目期间对如何管理范围提供指南和方向。本过程仅开展一次或仅在项目的预定义点开展。

### 规划范围管理

#### 输入

- .1 项目章程
- .2 项目管理计划
  - 质量管理计划
  - 项目生命周期描述
  - 开发方法
- .3 事业环境因素
- .4 组织过程资产

#### 工具与技术

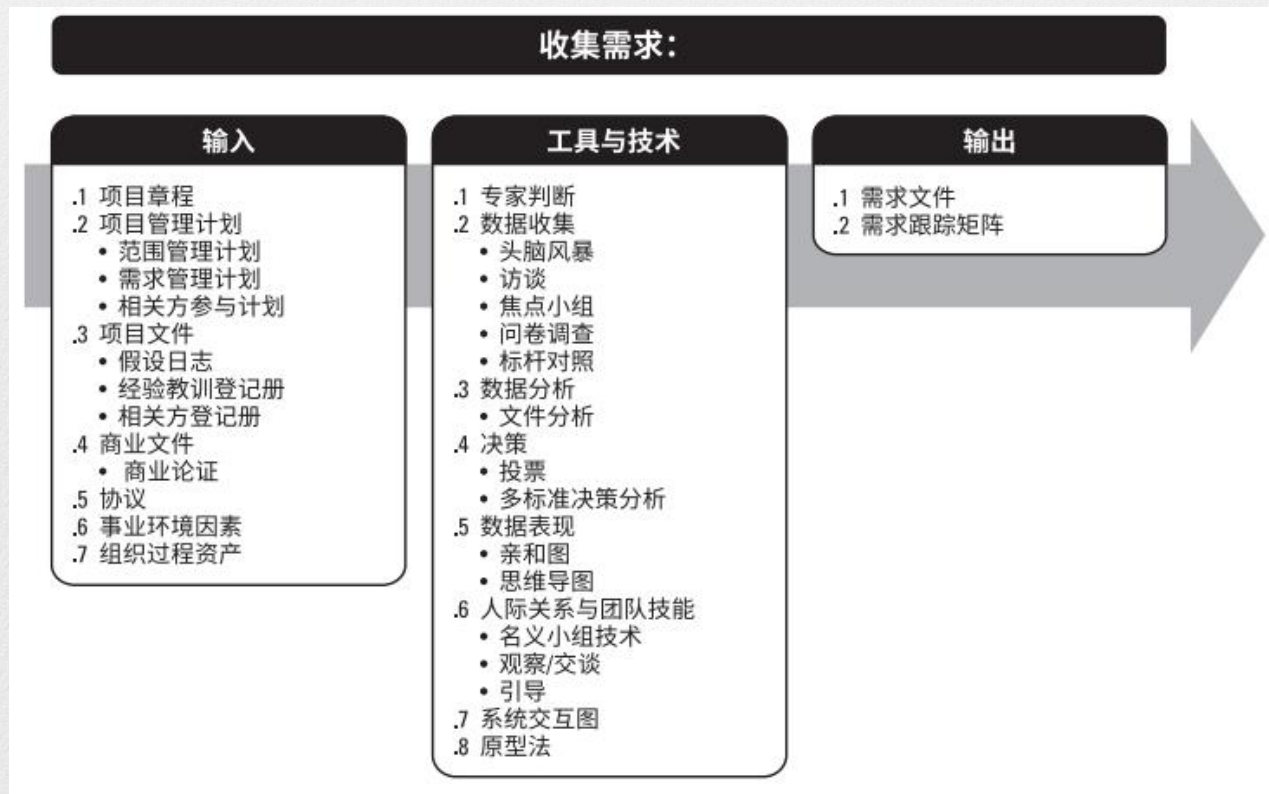
- .1 专家判断
- .2 数据分析
  - 备选方案分析
- .3 会议

#### 输出

- .1 范围管理计划
- .2 需求管理计划

# 收集需求

**主要作用：**为定义产品范围和项目范围奠定基础，且仅开展一次或仅在项目的预定义点开展。



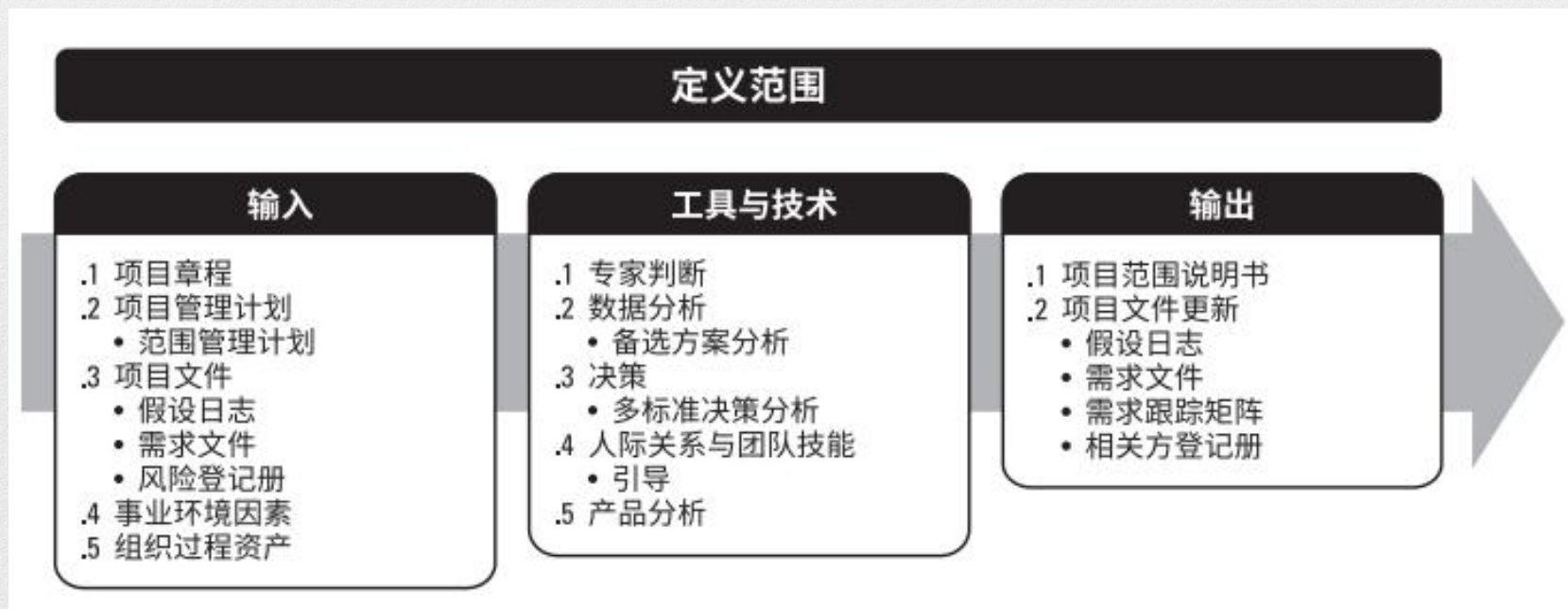


## 需求跟踪矩阵

需求跟踪矩阵								
项目名称:								
成本中心:								
项目描述:								
标识	关联标识	需求描述	业务需要、 机会、目的 和目标	项目目标	WBS 可交付 成果	产品设计	产品开发	测试案例
001	1.0							
	1.1							
	1.2							
	1.2.1							
002	2.0							
	2.1							
	2.1.1							
003	3.0							
	3.1							
	3.2							
004	4.0							
005	5.0							

# 定义范围

**主要作用：**描述产品、服务或成果的边界和验收标准。



# 创建WBS

创建工作分解结构（WBS）是把项目可交付成果和项目工作分解成较小、更易于管理的组件的过程。

**主要作用：**为所要交付的内容提供架构，它仅开展一次或仅在项目的预定义点开展。





# WBS分解 ( Work Breakdown Structure )

---

## 分解工作包所开展的活动：

- 识别和分析可交付成果及相关工作；
- 确定 WBS 的结构和编排方法；
- 自上而下逐层细化分解；
- 为 WBS 组成部分制定和分配标识编码；
- 核实可交付成果分解的程度是否恰当

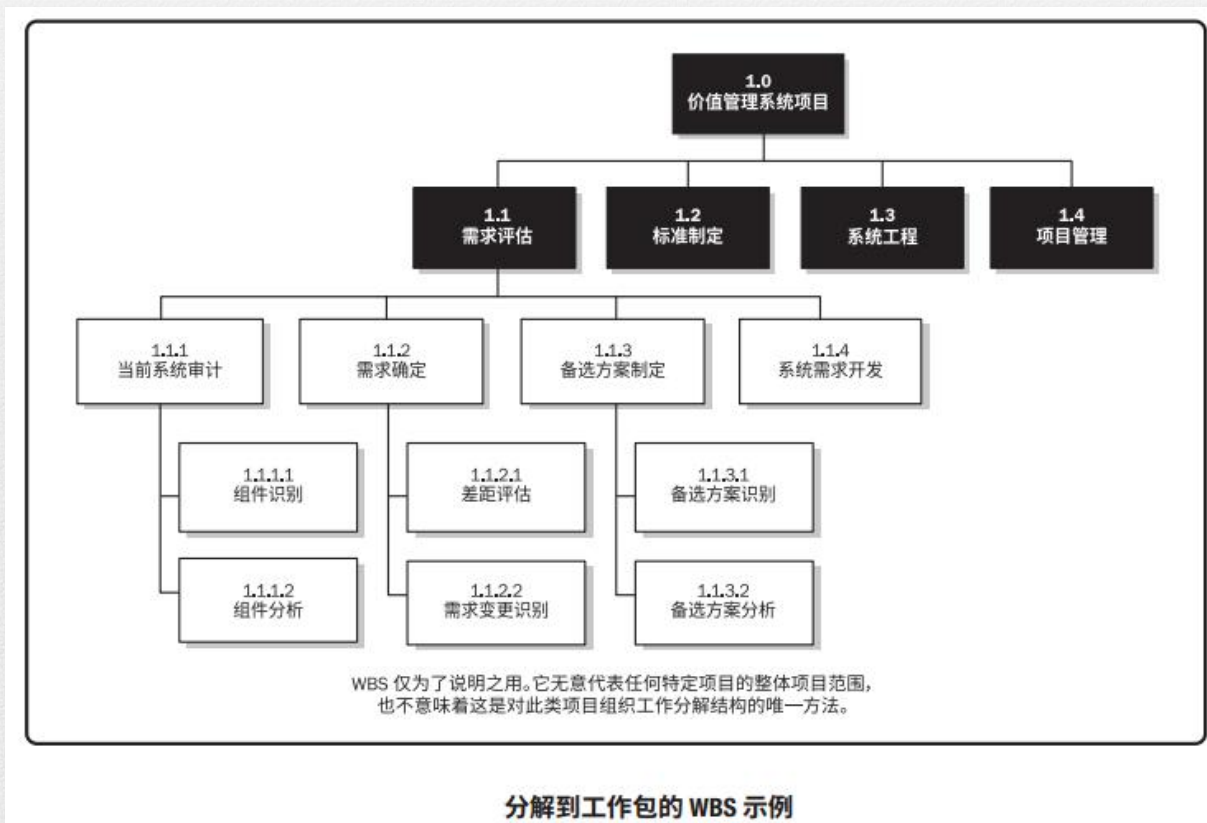
- 工作包-work package工作细目
- 定义：WBS最底层的可交付成果或项目工作成分
- 能够对工作包进行：（ 进度安排，成本估算，监视与控制）
- 工作包下面是进度活动（ schedule activity ）和进度里程碑（ schedule milestone ）

WBS 词典是针对 WBS 中的每个组件，详细描述可交付成果、活动和进度信息的文件。

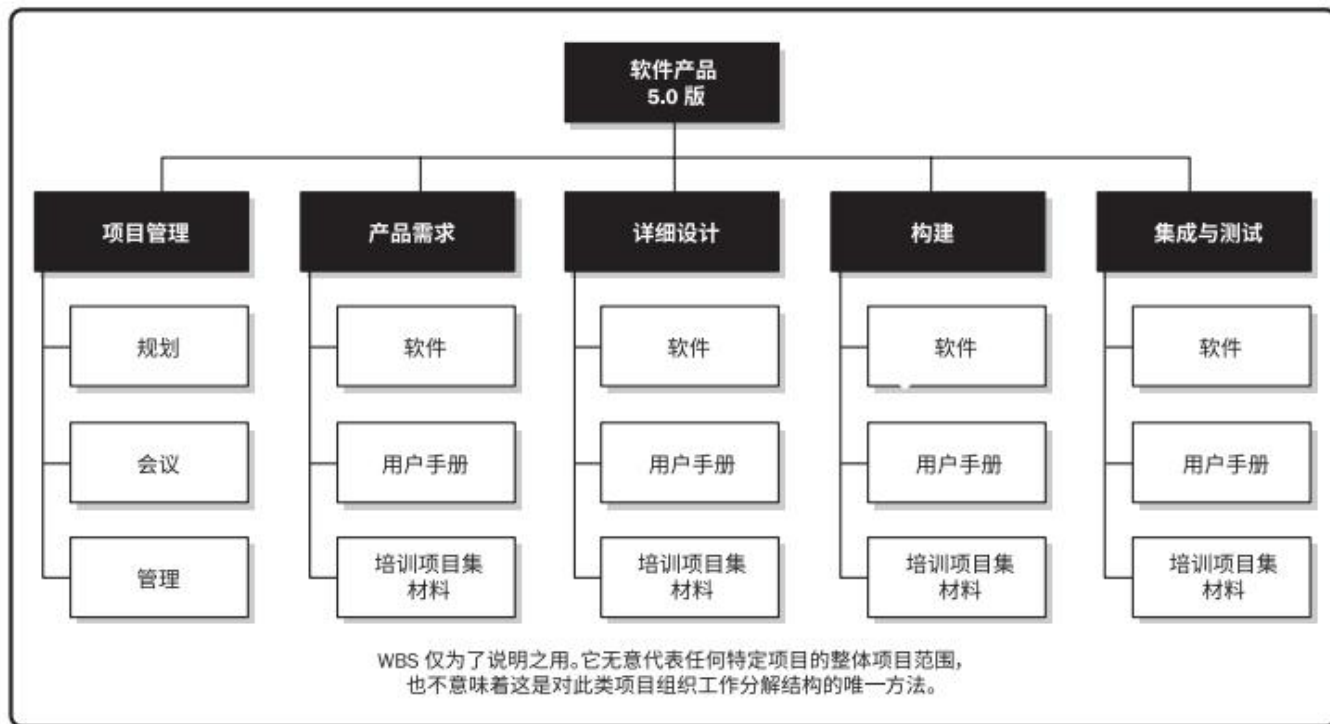
1. 账户编码标识；
2. 工作描述；
3. 假设条件和制约因素；
4. 负责的组织；
5. 进度里程碑；
6. 相关的进度活动；
7. 所需资源；
8. 成本估算；
9. 质量要求；
10. 验收标准；
11. 技术参考文献；
12. 协议信息



# 分解到工作包的WBS示例

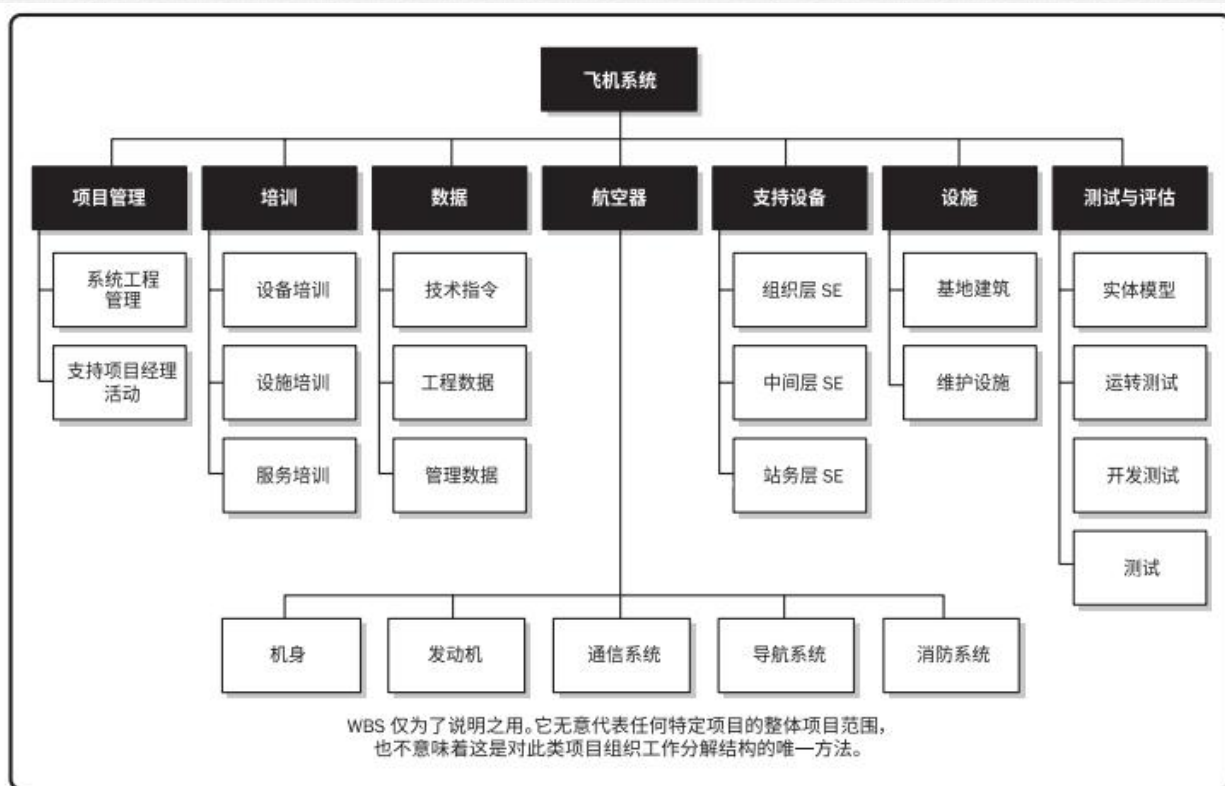


## 以阶段作为第二层的WBS示例



WBS 示例：以阶段作为第二层

## 以可交付成果为第二层的WBS示例



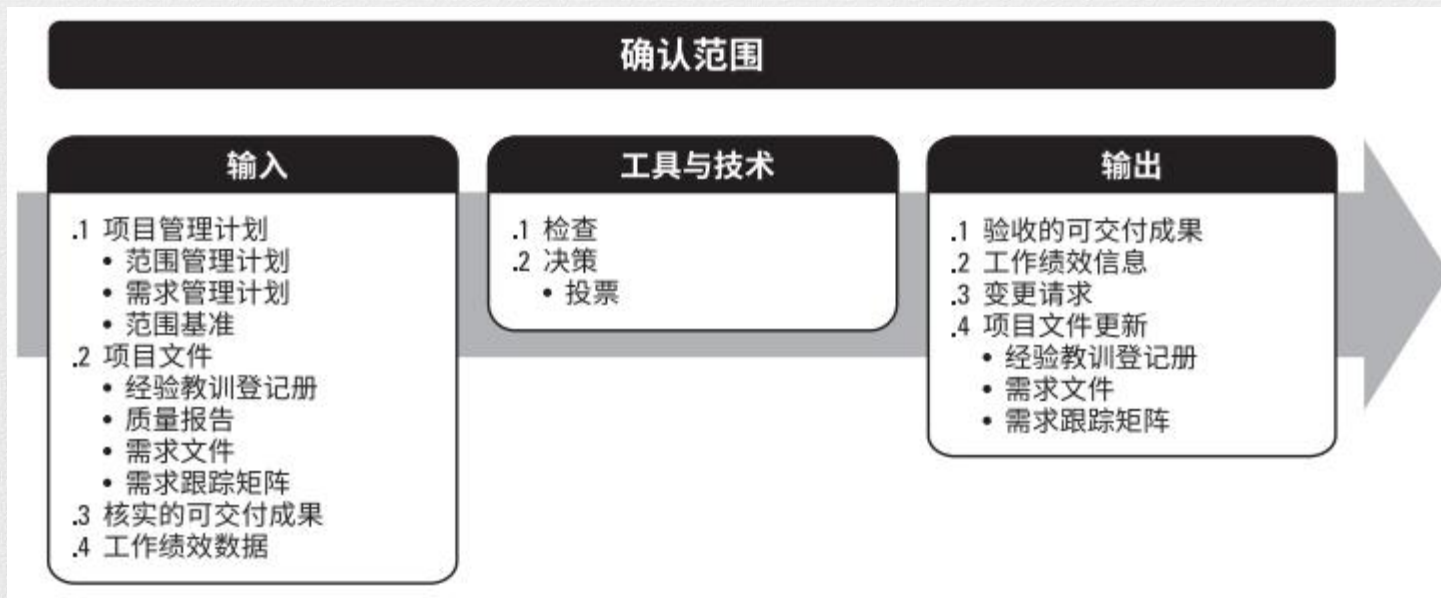
WBS 示例：以主要可交付成果作为第二层



## 确认范围

确认范围是正式验收已完成的项目可交付成果的过程。

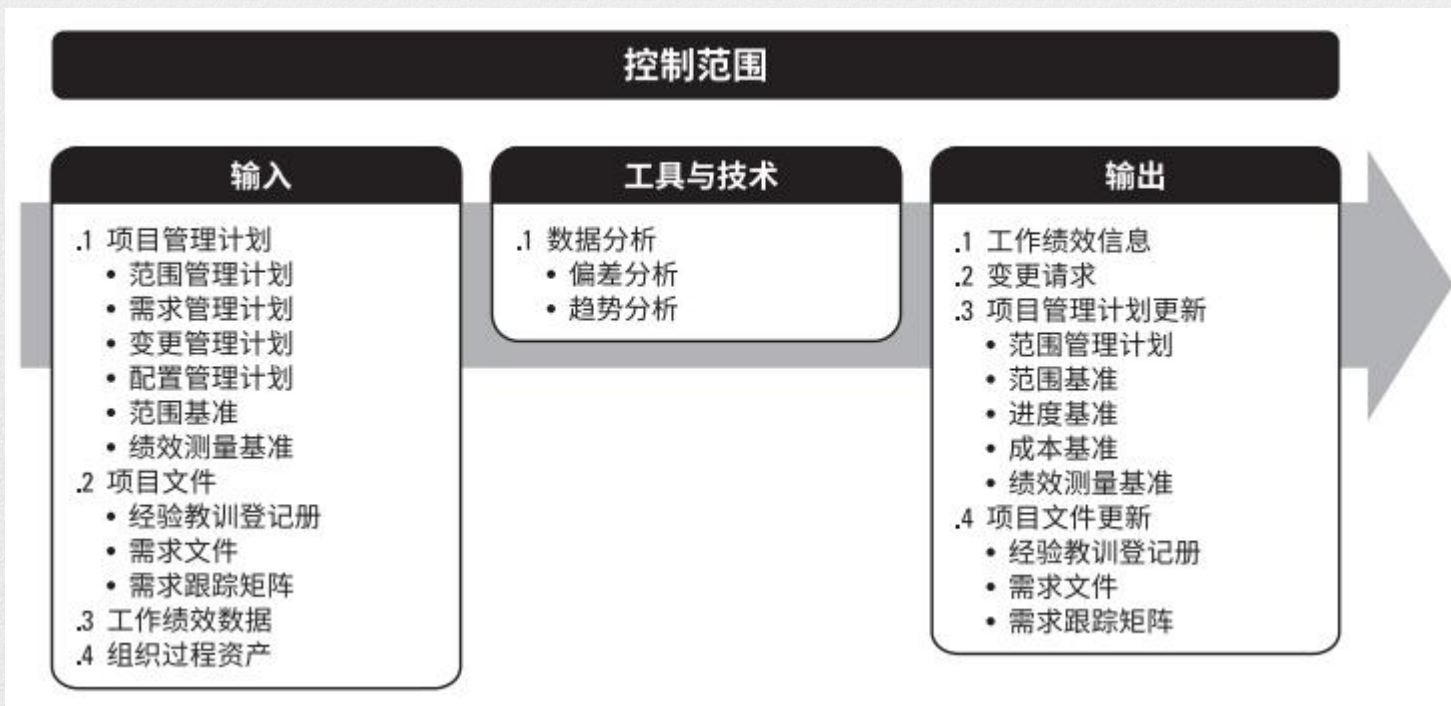
**主要作用：**使验收过程具有客观性；同时通过确认每个可交付成果，来提高最终产品、服务或成果获得验收的可能性。



# 控制范围

控制范围是监督项目和产品的范围状态，管理范围基准变更的过程。

**主要作用：**在整个项目期间保持对范围基准的维护，且需要在整个项目期间开展。



# 06 项目时间管理

【规划进度管理】【定义活动】【排列活动顺序】【估算活动持续时间】  
【制定进度计划】【控制进度】



# 项目进度管理过程

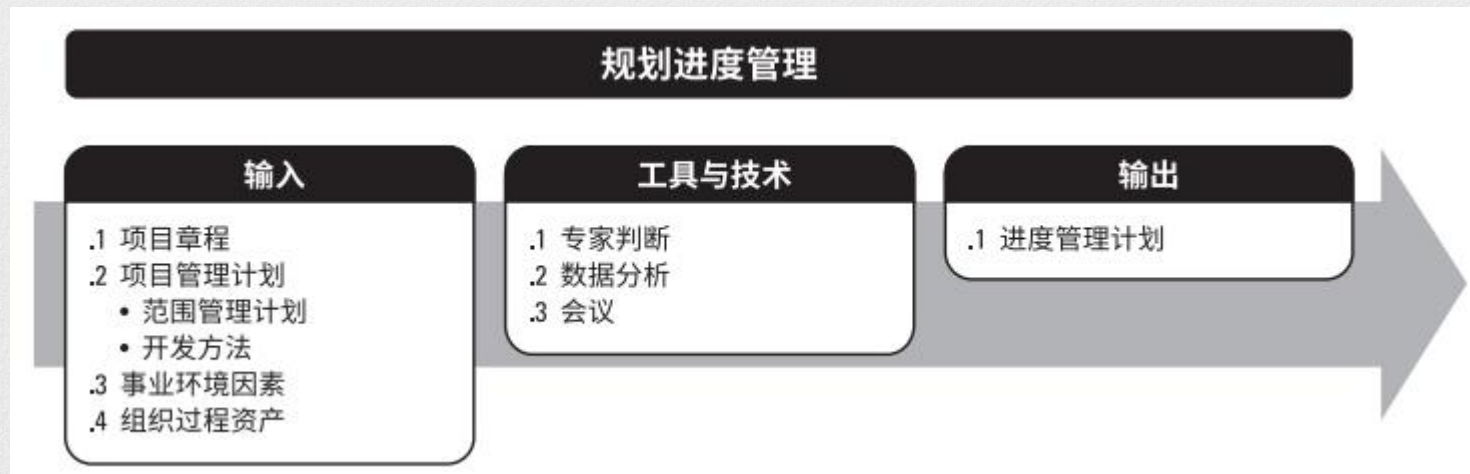
---

1. **规划进度管理** — 为规划、编制、管理、执行和控制项目进度而制定政策、程序和文档的过程
2. **定义活动** — 识别和记录为完成项目可交付成果而需采取的具体行动的过程。
3. **排列活动顺序** — 识别和记录项目活动之间的关系的過程
4. **估算活动持续时间** — 根据资源估算的结果，估算完成单项活动所需工作时段数的过程
5. **制定进度计划** — 分析活动顺序、持续时间、资源需求和进度制约因素，创建项目进度模型，从而落实项目执行和监控的过程。
6. **控制进度** — 监督项目状态，以更新项目进度和管理进度基准变更的过程

# 规划进度管理

规划进度管理是为规划、编制、管理、执行和控制项目进度而制定政策、程序和文档的过程。

**主要作用：**为如何在整个项目期间管理项目进度提供指南和方向。



## 定义活动

**定义活动是识别和记录为完成项目可交付成果而须采取的具体行动的过程。**

**主要作用：**将工作包分解为进度活动，作为对项目工作进行进度估算、规划、执行、监督和控制的基础。

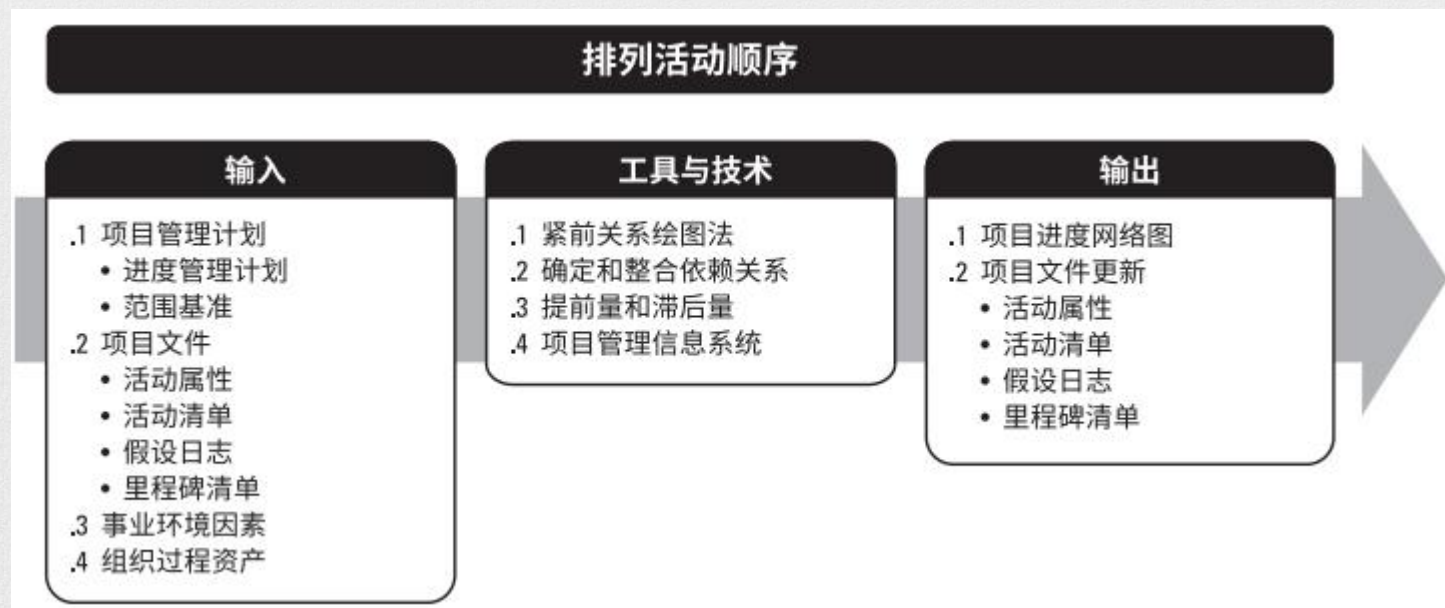




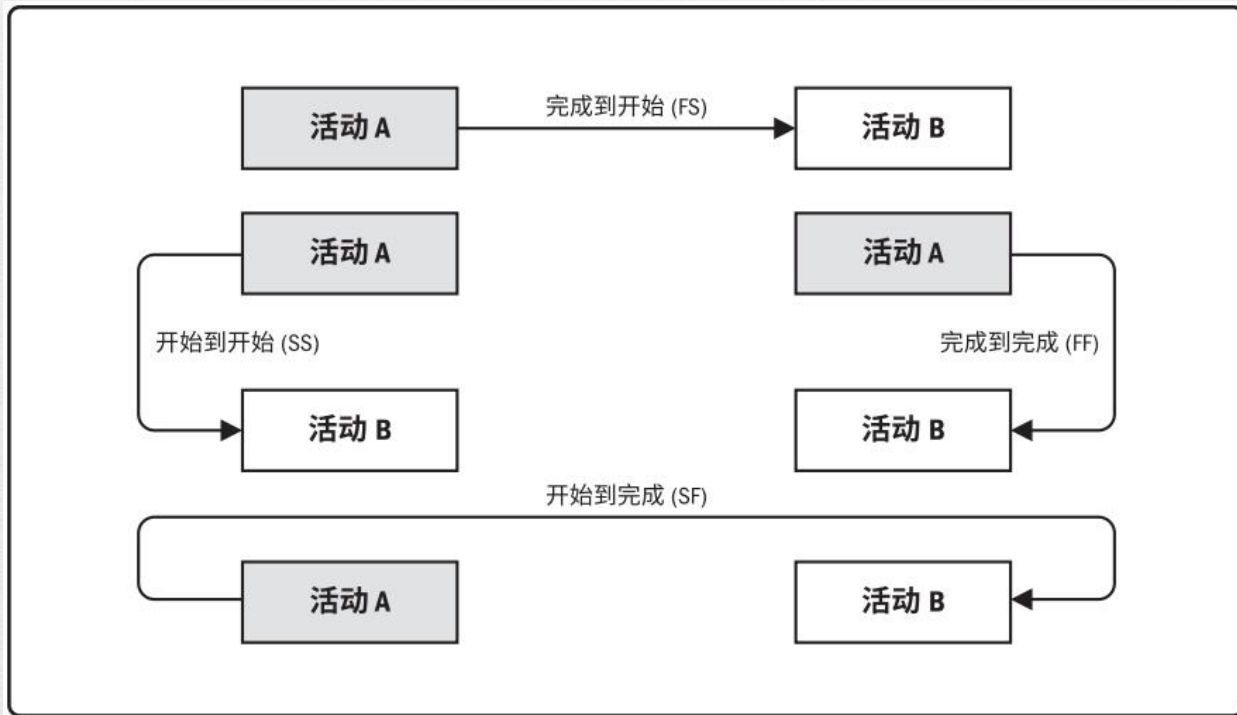
# 排列活动顺序

排列活动顺序是识别和记录项目活动之间的关系的过程

**主要作用：**定义工作之间的逻辑顺序，以便在既定的所有项目制约因素下获得最高的效率。



## 排列活动顺序-PDM的活动关系图



## 估算活动持续时间

**主要作用：**确定完成每个活动所需花费的时间量。





## 估算活动持续时间-需要考虑的因素

**收益递减规律。** 在保持其他因素不变的情况下，增加一个用于确定单位产出所需投入的因素（如资源）会最终达到一个临界点，在该点之后的产出或输出会随着增加这个因素而递减。

**资源数量。** 增加资源数量，使其达到初始数量的两倍不一定能缩短一半的时间，因为这样做可能会因风险而造成持续时间增加；在某些情况下，如果增加太多活动资源，可能会因知识传递、学习曲线、额外合作等其他相关因素而造成持续时间增加。

**技术进步。** 在确定持续时间估算时，这个因素也可能发挥重要作用。例如，通过采购最新技术，制造工厂可以提高产量，而这可能会影响持续时间和资源需求。

**员工激励。** 项目经理还需要了解“学生综合征”（即拖延症）和帕金森定律，前者指出，人们只有在最后一刻，即快到期限时才会全力以赴；后者指出，只要还有时间，工作就会不断扩展，直到用完所有的时间。

# 估算活动持续时间-估算方法

## 1、专家判断

## 2、类比估算

类比估算是一种使用相似活动或项目的历史数据，来估算当前活动或项目的持续时间或成本的技术。

## 3、参数估算

参数估算是一种基于历史数据和项目参数，使用某种算法来计算成本或持续时间的估算技术

## 4、三点估算

最可能时间 (tM)；最乐观时间 (tO)；最悲观时间 (tP)； $tE = (tO + tM + tP) / 3$   $tE = (tO + 4tM + tP) / 6$

## 5、自下而上估算

自下而上估算是一种估算项目持续时间或成本的方法，通过从下到上逐层汇总 WBS 组成部分的估算而得到项目估算。

# 制定进度计划

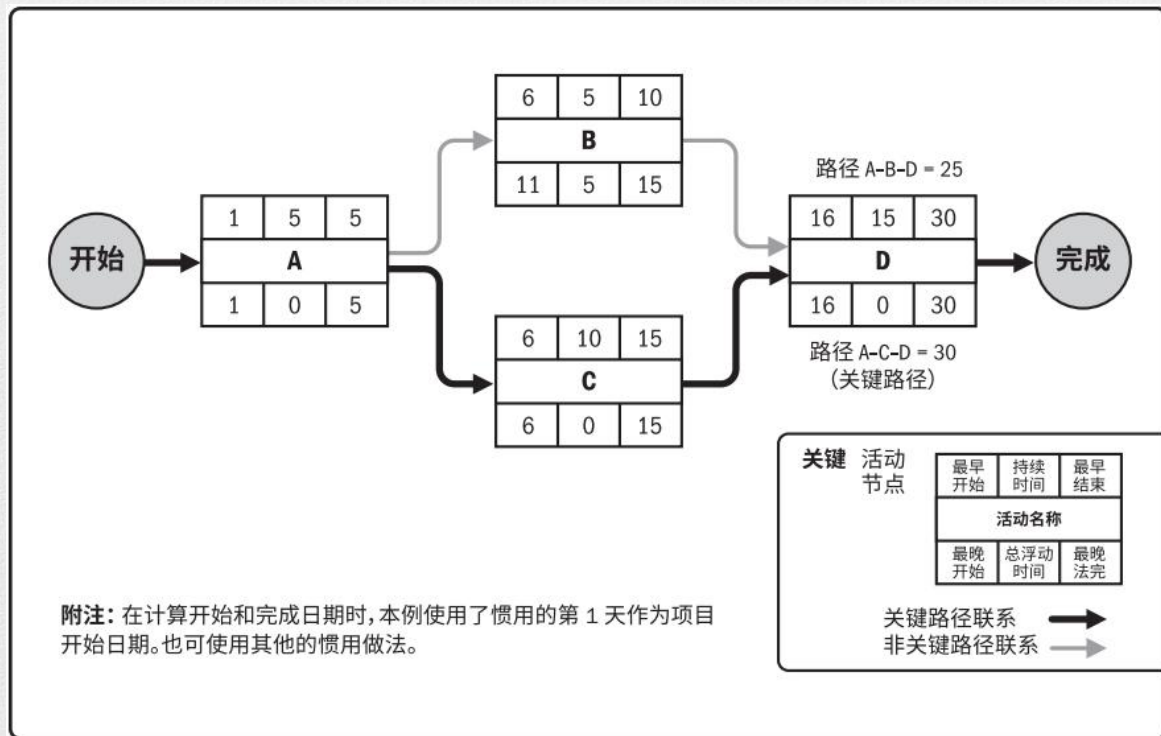
**主要作用：**为完成项目活动而制定具有计划日期的进度模型。





## 制定进度计划-关键路径

关键路径法用于在进度模型中估算项目最短工期，确定逻辑网络路径的进度灵活性大小。



## 制定进度计划-关键路径

计算下面活动的最小耗时？



1、拖地要45分钟  
只有一个拖把



2、擦窗要30分钟只有一块抹布

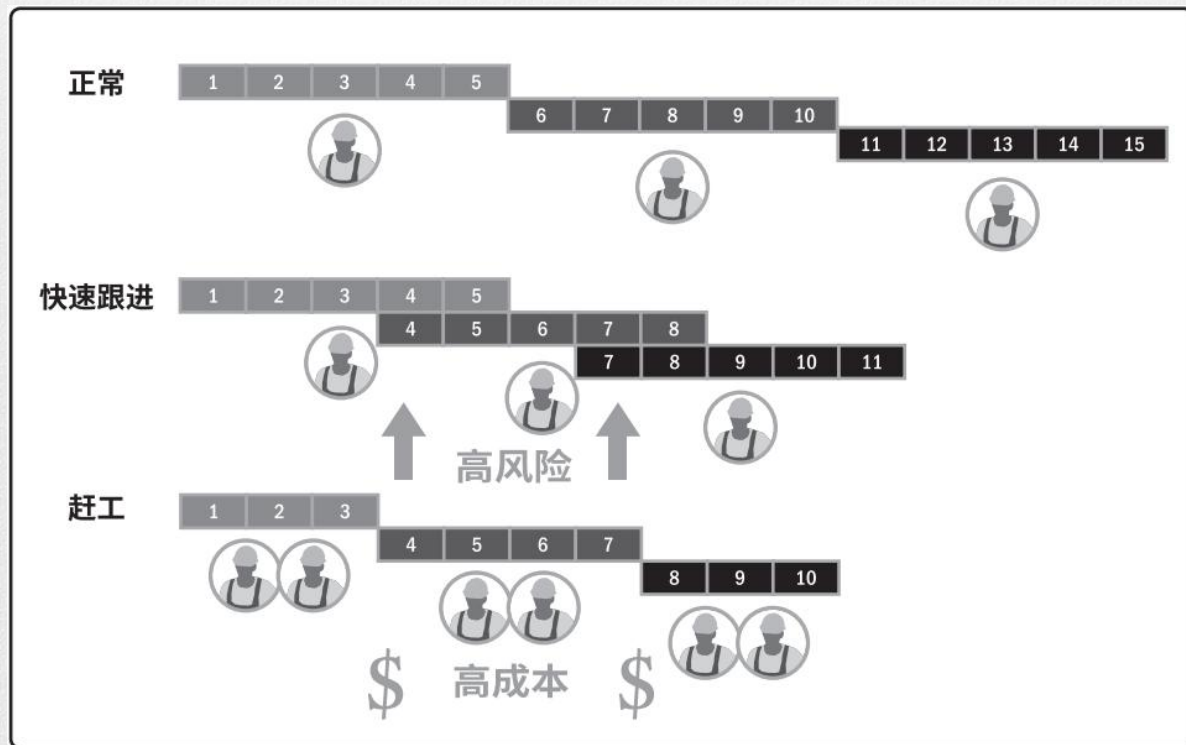


3、切菜要60分钟，只有一把刀

假设只有以上工具才能完成工作时，完成此三件工作需要两个人工作多长时间？

## 制定进度计划-进度压缩

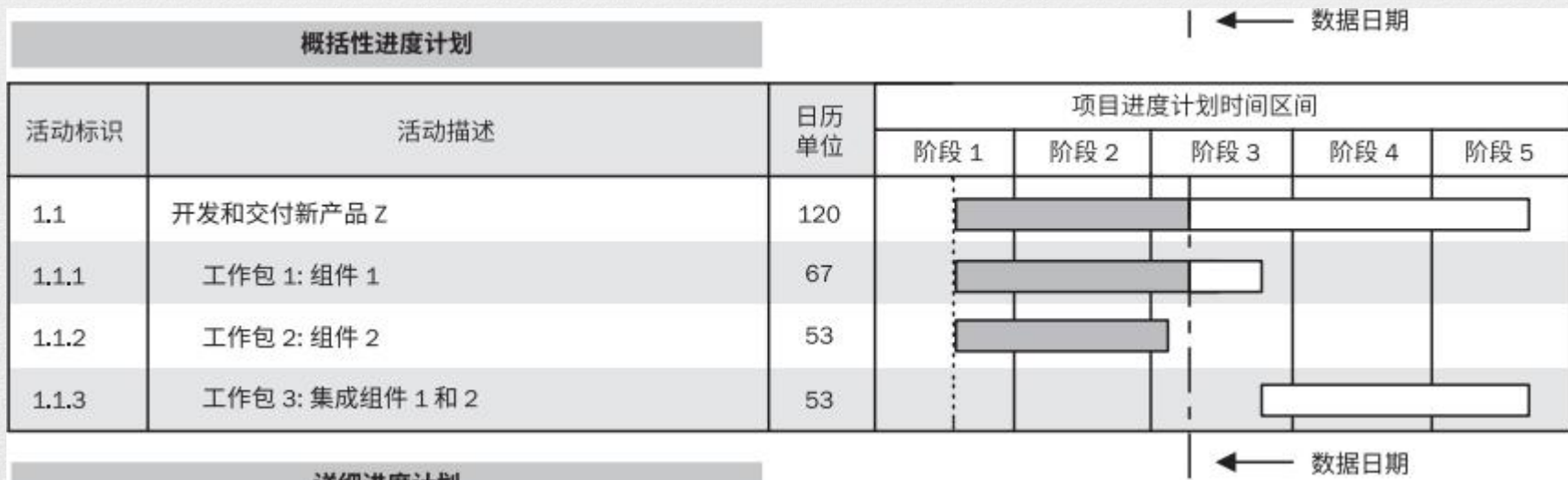
进度压缩技术是指在不缩减项目范围的前提下，缩短或加快进度工期，以满足进度制约因素、强制日期或其他进度目标。



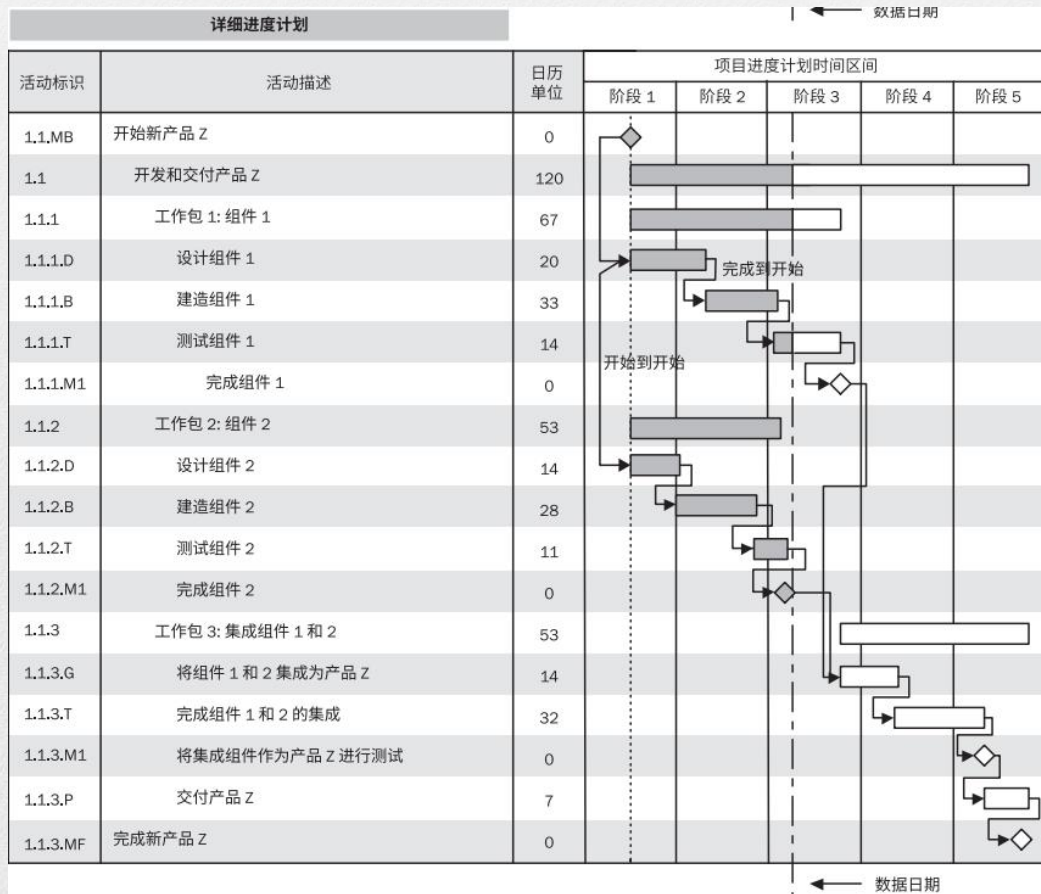


## 制定进度计划-常用的图标

**横道图：**横道图也称为“甘特图”，是展示进度信息的一种图表方式。在横道图中，纵向列示活动，横向列示日期，用横条表示活动自开始日期至完成日期的持续时间。

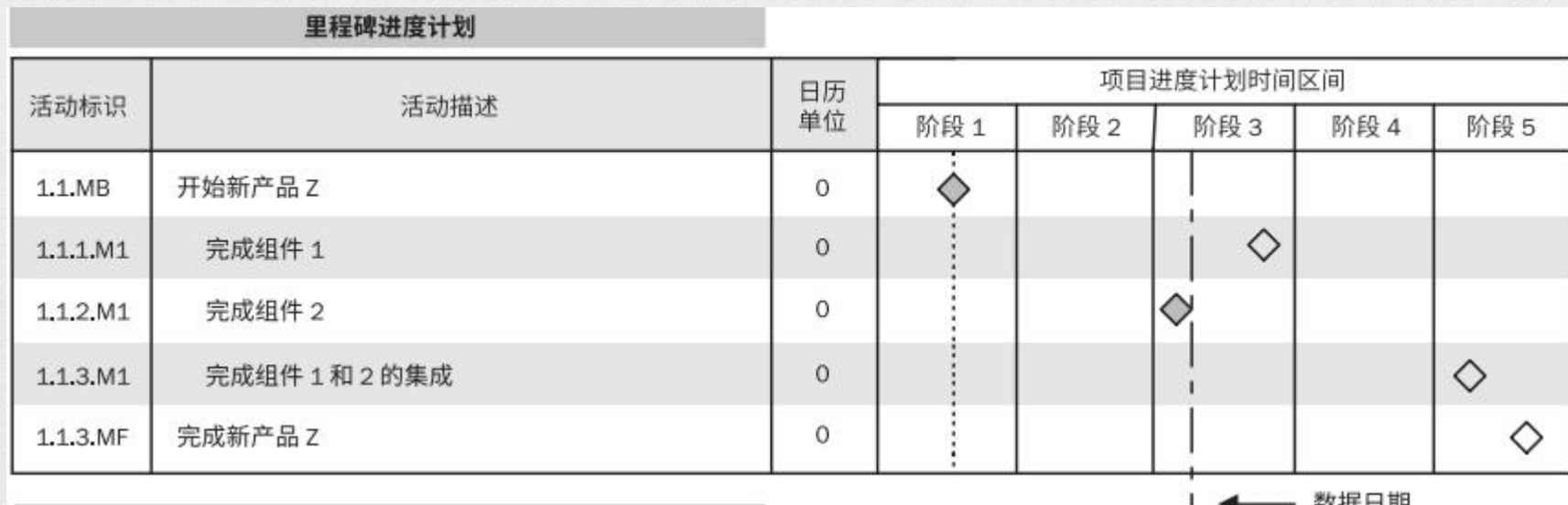


# 制定进度计划-常用的图标



## 制定进度计划-常用的图标

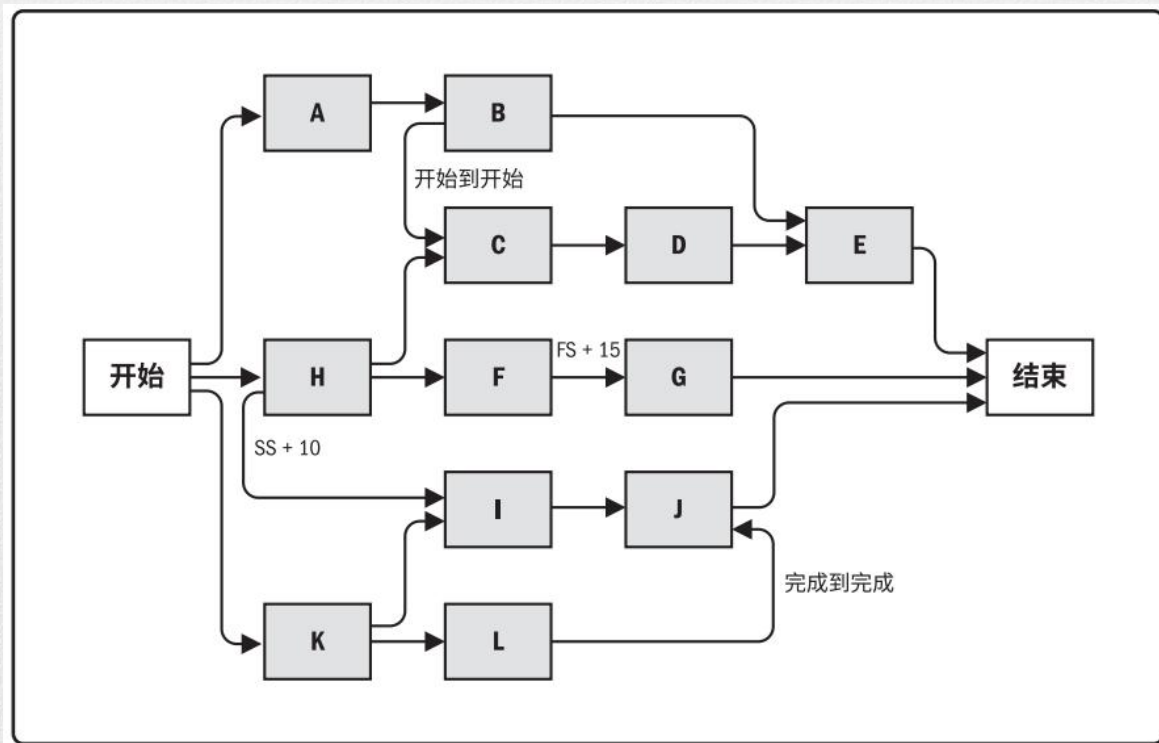
**里程碑图：**与横道图类似，但仅标示出主要可交付成果和关键外部接口的计划开始或完成日期





## 制定进度计划-常用的图标

**项目进度网络图：**这些图形通常用活动节点法绘制，没有时间刻度，纯粹显示活动及其相互关系，有时也称为“纯逻辑图”



# 控制进度

控制进度是监督项目状态，以更新项目进度和管理进度基准变更的过程。

**主要作用：**在整个项目期间保持对进度基准的维护，且需要在整个项目期间开展。



课程结束 感谢聆听

