

体验思想变革 成就管理梦想

施宽利



注册项目管理专业人士 (PMP®)

美国项目管理协会 (PMI®) 会员

PMI® 注册教育提供者

新疆青年国际交流中心主任



课程目标

1. 熟悉项目和项目管理概念
2. 了解项目管理体系
3. 掌握项目管理过程和技巧
4. 掌握项目管理的重点
5. 领会项目管理的思想
6. 交流项目管理经验和教训
7. 用项目管理的方法来指导项目实践

内容安排

第一天	第二天	第三天	第四天	第五天
<ul style="list-style-type: none">➢ 项目管理知识体系框架➢ 整体管理	<ul style="list-style-type: none">➢ 范围管理➢ 时间管理	<ul style="list-style-type: none">➢ 成本管理➢ 质量管理	<ul style="list-style-type: none">➢ 人力资源➢ 沟通管理	<ul style="list-style-type: none">➢ 风险管理➢ 采购管理➢ 职业道德

第 3 页

管理学家论项目和项目管理

美国项目管理协会主席保罗说，“在当今社会，一切都是项目，一切也将成为项目”

管理学大师Tom Peters强调：项目管理将站到21世纪管理舞台的中央。21世纪将进入项目管理时代！

美国学者戴维.克兰德指出，在应付全球化的市场活动中，战略管理和项目管理将起到关键性的作用。战略管理立足于长远和宏观，考虑的是企业的核心竞争力；项目管理是实现企业战略并支撑企业快速健康发展的主要手段和重要保障。

第 4 页

历史回顾

A. 四大发明促进人类文明发展

B. 全球化时代的到来(1.0 2.0 3.0)

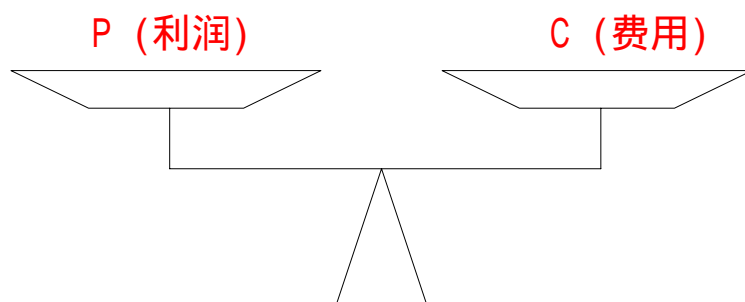
C. 模式制胜(经营模式和管理模式)

D. 东西方文化的差异

E. 中国人学习西方的心路历程

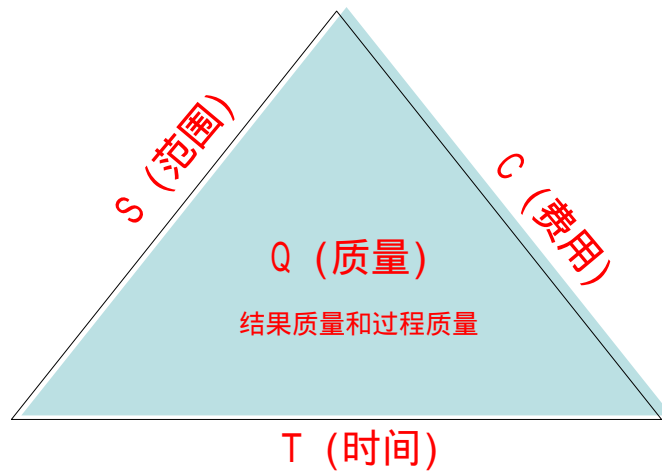
第 5 页

如何用一句话来概括MBA的学习内容..



第 6 页

项目管理的三重制约



第 7 页

项目管理的四个层次

- 1 复杂的事情简单化：分解
- 2 简单的事情量化：临界值
- 3 量化的事情专业化：规律
- 4 专业的事情模板化：框架模板

第 8 页

项目和日常运作

- 一般来说，工作总可以分为日常运作 (*Operation*)，或者项目 (*Project*)。
- 日常运作为企业带来价值。
- 项目则为企业带来提升价值。

第 9 页

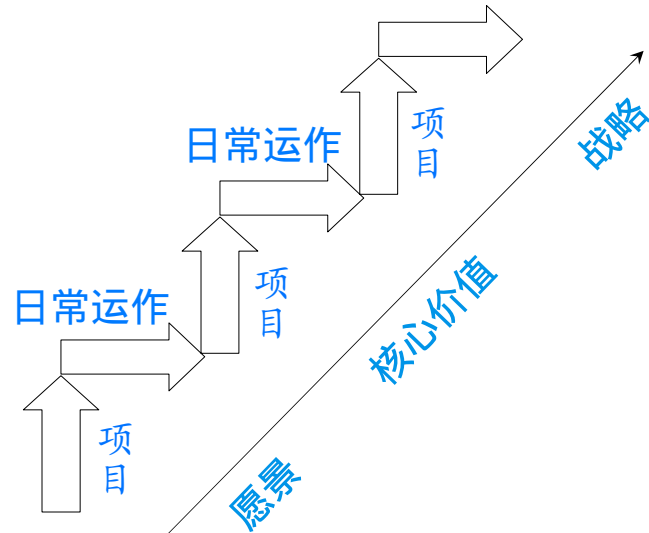
日常运作和项目的关系和区别

项目(Project)和日常运作(Operation)的异同

※ 由人来实施 ※ 受制于有限的资源 ※ 需要计划、实施和控制	
项目管理(Project)	日常工作(Operation)
一次性执行 (One-time execution)	由现有系统重复执行 (Repetitive with existing systems)
以目标为导向 (Objective oriented)	效率和有效性 (Efficiency & efficiency)
与项目经理一起的团队工作 (Teamwork with PM)	线性管理 (Line management)
变更管理 (Change management)	保持连贯性 (Maintaining consistency)

第 10 页

战略、项目和日常运作的相互作用和影响



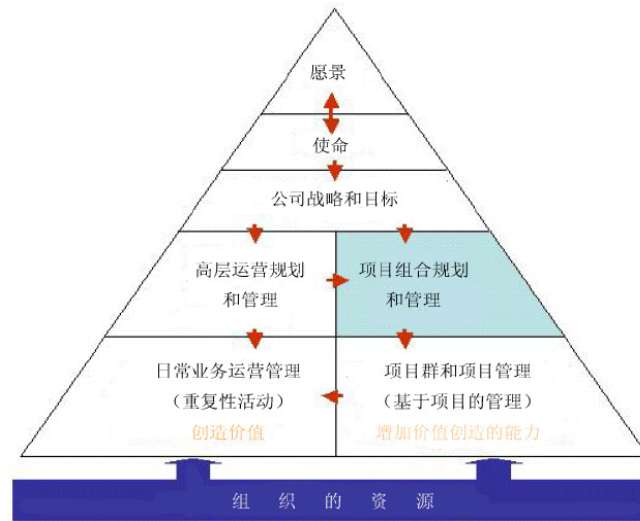
第 11 页

企业的“管理地图”

- 项目是组织在日常运作范围内无法处理的活动的
一种手段。
- 项目经常当作实现组织战略计划的一种手段使
用。
- 所以，企业的“管理地图”通常分为：
 - 战略管理 (Strategic Management)
 - 项目管理 (Project Management)
 - 运作管理 (Operation Management)

第 12 页

图形化的企业“管理地图”



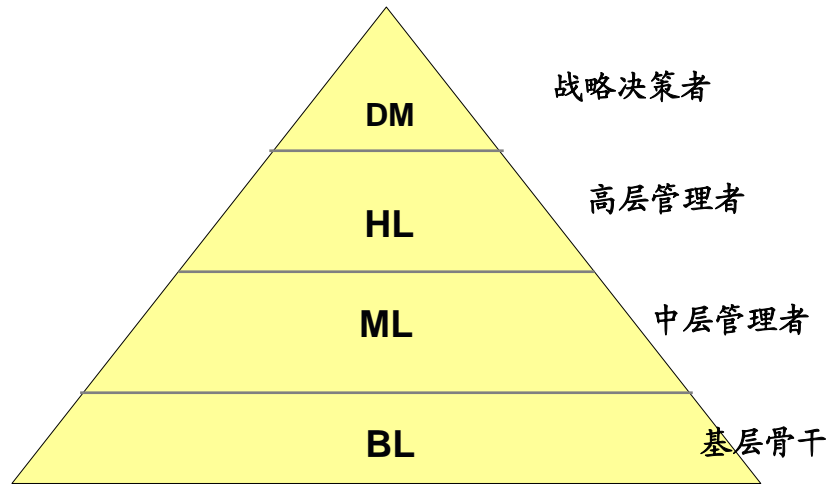
第 13 页

图形化的企业“管理地图”：另一个视角



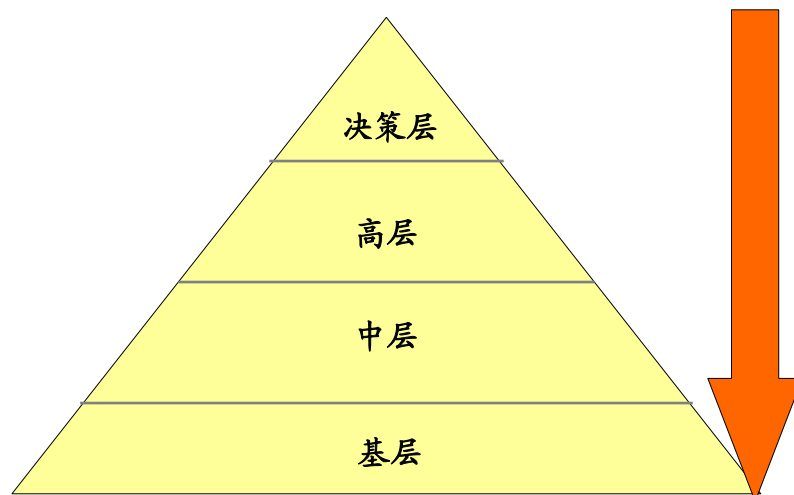
第 14 页

企业不同层次的管理人员对应的项目管理技能



第 15 页

企业不同层次的管理人员学习项目管理的顺序



第 16 页

为什么学习项目管理

21世纪不失业的技能

- ※ 技术专家不等于项目管理专家
- ※ 美国著名《财富》杂志预测项目经理将成为21世纪年轻人首选职业
- ※ 21世纪每个CEO都应该是项目管理专家
- ※ 新华社：未来3年中国需要30万名项目管理人才

第 17 页

项目管理学什么

1. 学理念

- ※ 平衡、细分
- ※ 以客户为中心

2. 学过程

- ※ 44个标准过程，输入、输出

3. 学细节

- ※ 项目管理有很多细节。
- ※ 劳斯来斯说：如果我们把每一个细节做完美了，那么我们完美的就不是细节了。
- ※ 项目管理中的细节：项目经理何时任命等

第 18 页

项目管理怎么学

1.先倒空自己

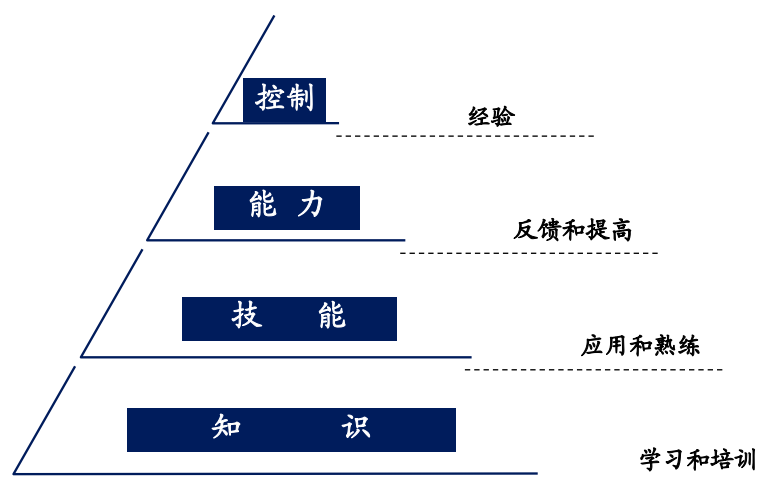
※ 日本禅师的故事

2.锲而不舍

- ※ 第一阶段学习;
- ※ 第二阶段应用，对照;
- ※ 第三阶段带着问题再去学，找出解决方案;
- ※ 第四阶段：再运用到工作中去实现完美控制

第 19 页

项目经理的成功之路



第 20 页

最新PMP考试的考题分布和通过分数

Initiating: 启动	24
Planning: 计划	45
Executing: 执行	55
Controlling: 控制	42
Closing: 收尾	17
Professional Responsibility: 职业道德	17
25题随机抽取不计分，余下175题中答对106题通过	

第 21 页

PMP考试题型分布

项目管理的基本知识点
44个过程的输入输出和工具
情景题
计算题
职业道德
通用管理知识
PMI知识文库中的知识点

第 22 页

如何获取 PMP 证书

精读PMBOK（中/英文），至少4 - 5遍

认真记录培训中老师要求写下的要点

书本内容为主，模拟习题为辅

熟悉记忆PMBOK过程中的关键词和重要细节

投入100 - 120小时（不包括培训时间）

保证考前10 - 15天的复习时间和状态

第 23 页

1 - 3 项目管理知识体系框架

1. 项目管理基本概念

- ※ 项目和项目管理
- ※ 子项目、项目群、项目组合
- ※ 项目干系人

2. 项目管理知识体系框架

- ※ 9大知识领域
- ※ 4阶段生命周期
- ※ 5大过程组

3. 组织结构对项目的影响

第 24 页

项目管理知识体系的介绍和引进

A. PMI (美国项目管理协会)

B. PMP (项目管理专业人士)

C. 项目管理的历史

D. 现代项目管理科学的引进

第 25 页

什么是项目

请判断以下哪些是项目？

- 1 找对象
- 2 举行婚礼
- 3 设备保养
- 4 设备大修
- 5 中国电信的“号码百事通”
- 6 中国移动的“动感地带”
- 7 买房、买车

第 26 页

知识体系的原点

□ 什么是项目

□ 什么是项目管理

基础概念

□ 子项目、项目群、项目组合

□ 项目和日常运作

第 27 页

项目的定义

A temporary endeavor undertaken to
create a unique product(s) or service

在一段时间内为完成某一独特的产品或提供
独特的服务所进行一次性努力的过程

项目的定义可以概括为3个特征

第 28 页

项目定义的3特征

确定的期限 (Temporary)

- ※ 项目不一定短暂，产生的产品和服务不是临时性的

独特的产品和服务 (Unique Products, Services)

- ※ 古希腊语：不可能两次趟过同一条河
- ※ 重复部件的存在，不影响项目的独特本质

渐进明细 (Progressive Elaboration)

- ※ 根据信息的逐渐清晰进行滚动式规划
- ※ 区别于范围潜变 (Scope Creep)

第 29 页

项目的不同层次

项目群与项目群管理 Program Management

- ※ 协调和统一管理一组相互联系的项目以便获得单独管理时无法获得的效益和控制

项目组合与项目组合管理 Portfolio Management

- ※ 项目或计划与其它工作的组合，确保战略目标的实现

子项目 Subproject

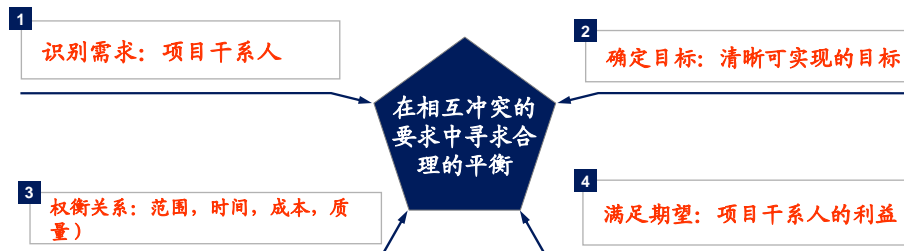
- ※ 一个项目被分成几个更容易管理的部分，诸如项目的分包，被看成典型的项目并按照项目管理模式进行管理

第 30 页

什么是项目管理

项目管理定义

- 在项目活动中运用知识、技能、工具和技术，以便达到项目要求；
- 其目的是满足和超过项目干系人对项目的需求和期望。



第 31 页

项目干系人

1 项目干系人（Stakeholder）定义

项目干系人包括这样的个人和组织，他们或者积极参与项目，或者其利益在项目执行中或者成功受到积极或消极影响

2 在识别需求之前，必须首先识别项目关系人

第 32 页

项目干系人分类

3 常见的项目干系人

- ※ 项目经理——负责管理项目的个人
- ※ 顾客/用户——使用项目产品的个人或组织。顾客可能是多层次的。如新药的顾客可能包括医生、病人以及支付治疗费用的保险公司等
- ※ 项目实施组织——是一个企业，其大多数雇员直接实施项目的各项工作
- ※ 项目赞助人（Sponsor）——执行组织内部或外部的个人或团体，他们以现金和实物的形式为项目提供资金资源
- ※ 施加影响者：特别关注客户和实施组织的高层

第 33 页

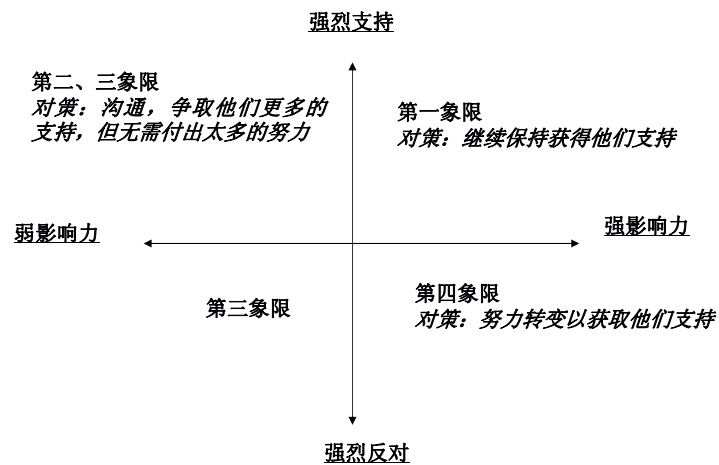
项目干系人的利益冲突怎么办？

4 项目干系人不同的利益关注

- ※ 冲突和沟通
- ※ PMI认为：解决冲突应以对客户有利为原则，但必须是合法的利益
- ※ 满足不同方面的需要----平衡和挑战

第 34 页

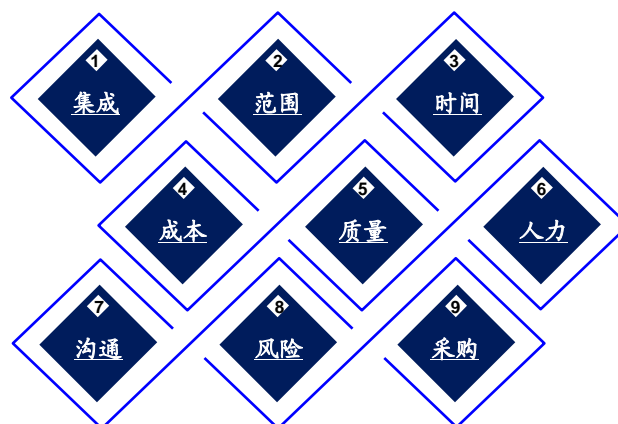
项目干系人影响图



第 35 页

项目管理九个知识领域

在项目管理的体系结构中，是以组成过程的形式来描述项目管理的知识和实践。这些过程被组织成九个知识领域



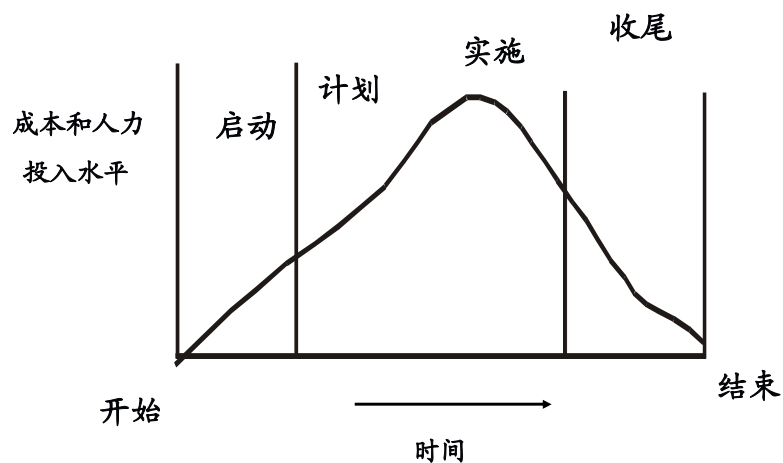
第 36 页

九个知识领域的层次

基准计划	范围管理 时间管理 成本管理 质量管理
资源的协调、优化配置	人力资源 采购管理 沟通管理
一致性和完整性	整体管理
防患于未然和应变	风险管理

第 37 页

项目的生命周期



第 38 页

项目4阶段生命周期的不同名称

- 1 启动/概念 (Initiation/Concept)
- 2 开发/规划 (Development/Planning)
- 3 实施/执行 (Implementation/Executing)
- 4 收尾/结束 (Close-out/Termination)

第 39 页

项目各个阶段最主要的冲突来源

- 1 启动/概念：项目优先级
- 2 开发/规划：项目优先级
- 3 实施/执行：进度
- 4 收尾/结束：进度

第 40 页

与项目生命周期相关的概念：阶段和可交付成果

1 阶段化便于控制管理

- ※ 一个项目往往可划分成若干个项目阶段
- ※ 阶段划分的越细，说明控制越严密

2 生命周期是全体阶段的集合

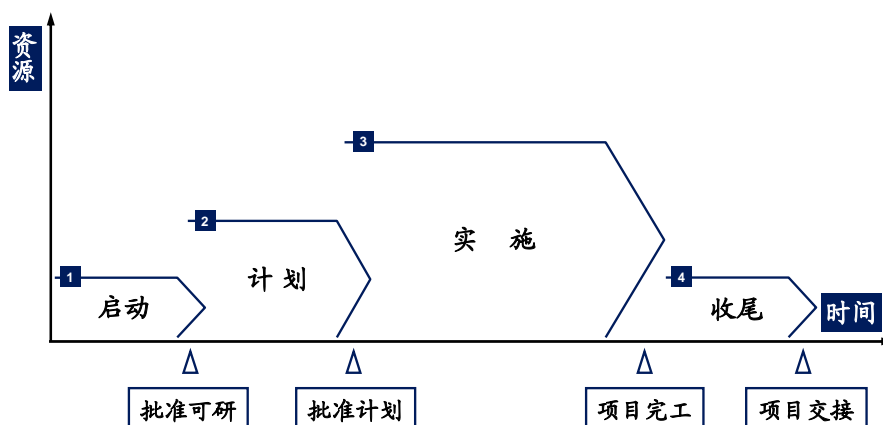
3 生命周期以可交付成果的划分做为标志

- ※ 可交付成果就是某种有形的，可以验证的工作成果

第 41 页

项目阶段和里程碑

基于里程碑的划分



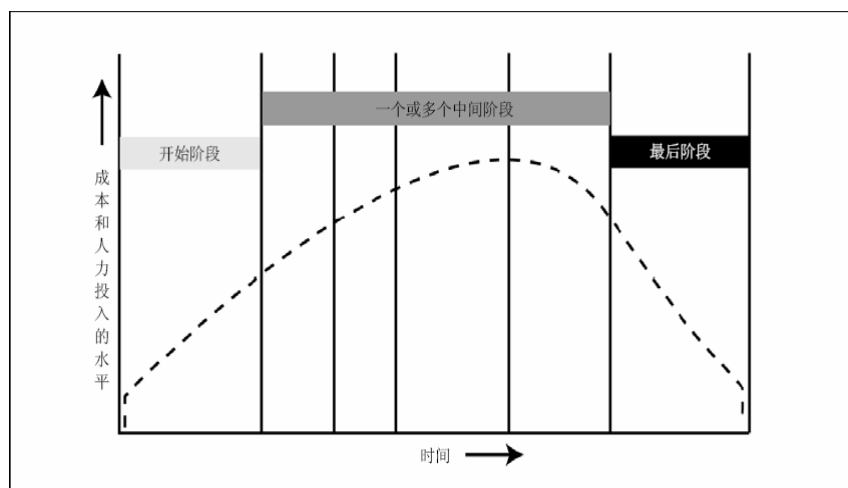
第 42 页

项目生命周期的特性

- 1 在项目开始时，成本和人员的投入水平较低，随着项目的进展，在项目收尾时又迅速降低
- 2 在项目开始时，成功完成项目的概率是最低的，风险和不确定性也最高。随着项目的进展，完成项目的概率通常会提高
- 3 项目相关人员影响项目成本和项目产品最终特性的能力在项目开始时最高，随着项目进展通常会逐步降低
 - ※ 随着项目的进展，变更和错误纠正的成本一般会不断地增加
 - ※ 阶段划分和可交付成果验证的重要性
- 4 项目生命周期往往是产品生命周期的一部分

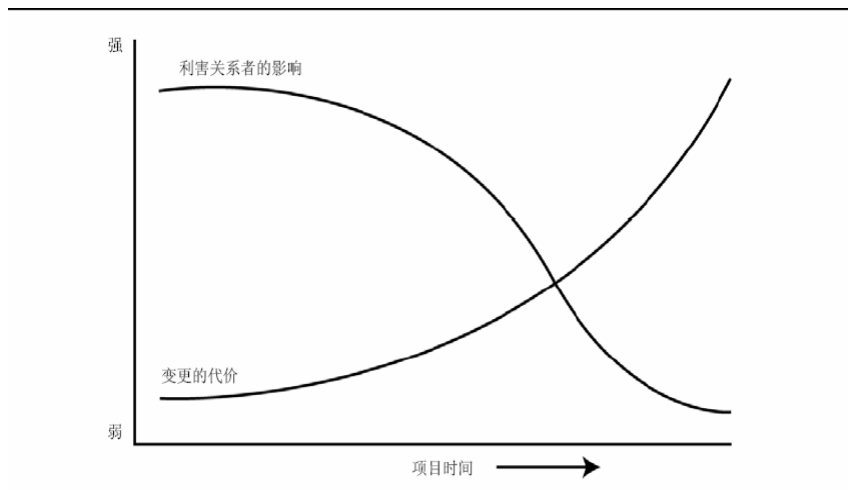
第 43 页

项目费用与人力投入水平在项目生命期中的典型分布



第 44 页

项目管理人员对项目的影响力随着时间的变化



第 45 页

项目生命周期示例 1



1 定义阶段的意义

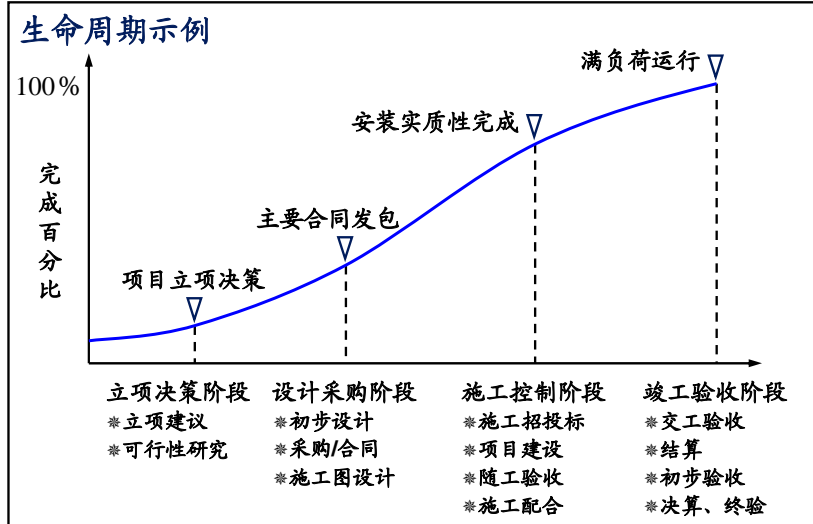
- ※ 有利于进行计划和对项目进行控制
- ※ 定义了对项目的检查点和项目不同时段的主要焦点

2 阶段点评审

- ※ 确保前一阶段的正确性和完整性
- ※ 为开展下一阶段的工作做好准备、准备资源

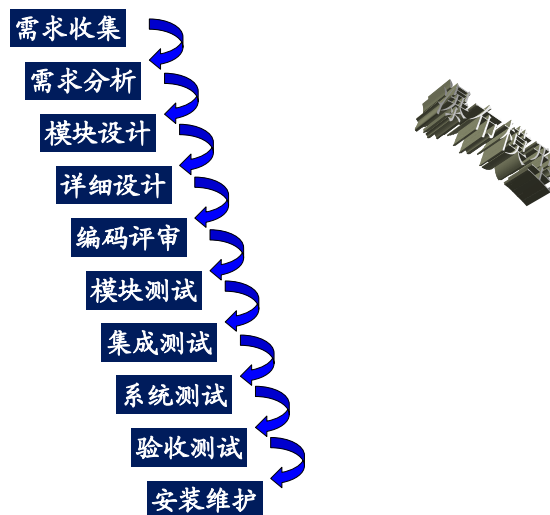
第 46 页

项目生命周期示例 2



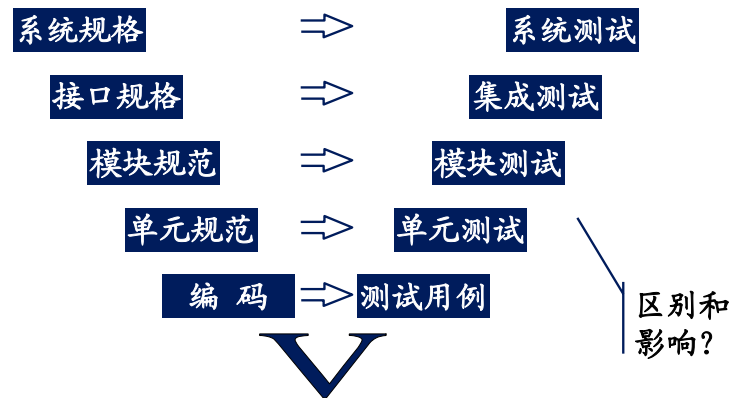
第 47 页

项目生命周期示例 3



第 48 页

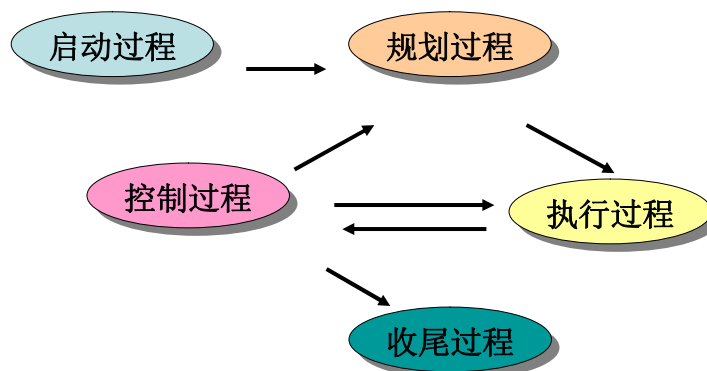
项目生命周期示例 4



第 49 页

项目的5大过程组

(箭头不代表过程的顺序, 而是信息流动方向)



第 50 页

过程的定义

定义：“过程”就是产生产品、结果或服务的一系列关联性行为和活动：

- ※ 项目管理的过程描述、组织和完成项目的各项工作。项目管理的过程在大多数时间和大多数项目中应用----**关注对项目活动的描述和组织**
- ※ 面向产品的过程具体描述和创造项目产品。面向产品的过程一般由项目生命周期定义，并随着应用领域的变化而变化----**关注对项目产品的定义和生成**
- ※ **PDCA和过程的对应关系 / 有限性、启动和收尾**

第 51 页

过程组—划分

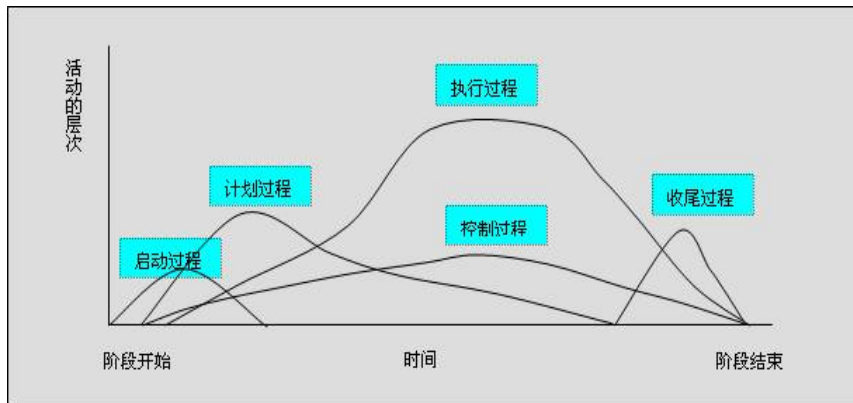
1 项目管理过程可分为5个过程组

- ※ 启动过程—批准一个项目或阶段
- ※ 计划过程—界定并改进项目目标，从各种备选行动方案中选择最好的方案，以实现所承担项目所要达到的目标
- ※ 执行过程—协调人员和其他资源以执行计划
- ※ 监控过程—通过定期监控和测量进展，确定实际状况与计划存在的偏差，以便在必要时采取纠正措施，从而确保项目目标的实现
- ※ 收尾过程—对项目或阶段的正式接收，进而使项目达到有序结束

第 52 页

过程组的交叉重叠

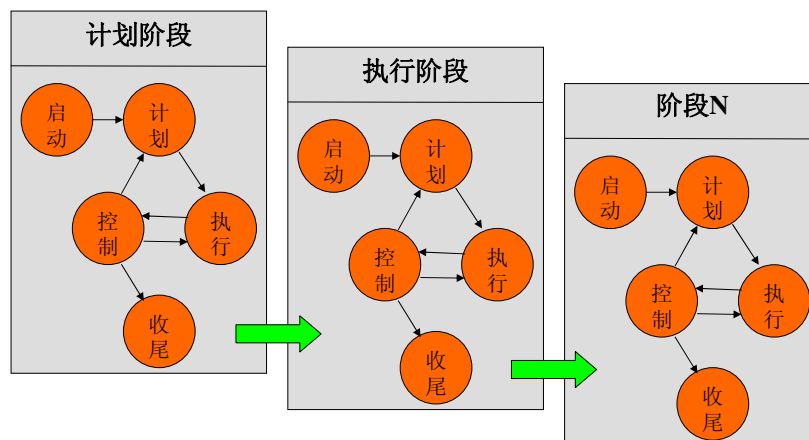
2 典型过程的交叉、强度和阶段性重点



第 53 页

过程相互作用

不同阶段中过程的联系、交互和项目渐进明细



第 54 页

项目管理过程和管理领域

四个基准

三个支撑 → 整合

一个判断

1

项目管理5个过程组和9个管理领域中的44个过程之间的关系

过程和领域

2

各个项目管理的过程在项目管理过程组和管理知识领域中的位置

4

管理过程和管理领域的关系
(P58)

3

第 55 页

组织的影响

组织结构其实是项目经理和职能经理的权力分配

职能型 Functional

矩阵型 Matrix

※ 强、弱、平衡矩阵(Strong, Weak, Balance)

项目型 Projectized

对项目影响的实质是什么?

组织结构的形式

项目经理控制资源的能力或项目获得资源的能力

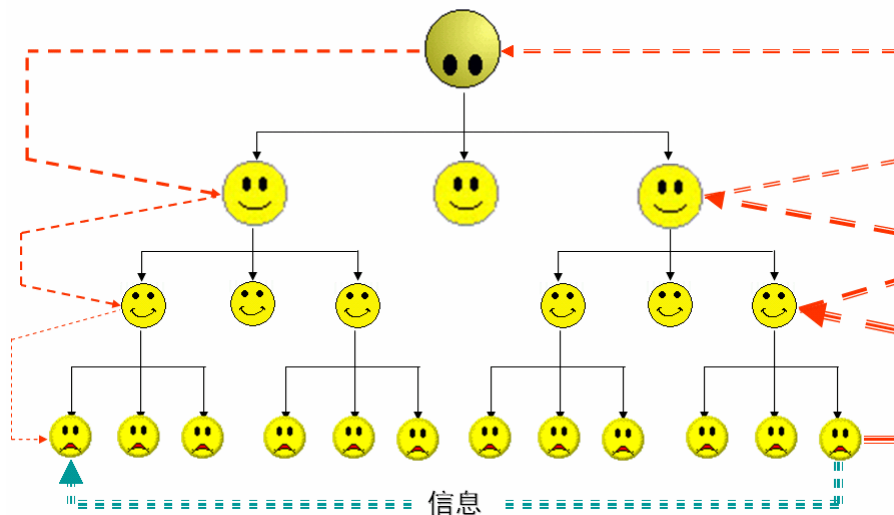
第 56 页

组织结构的图示

项目特点 \ 组织类型	职能型组织	矩阵型组织			项目型组织
		弱矩阵型组织	平衡矩阵型组织	强矩阵型组织	
项目经理的权威	很少或没有	有限	小到中等	中等到大	大到几乎全权
执行组织中，全时为项目工作人员的百分比	几乎没有	0 - 25 %	15 - 60 %	50 - 95 %	85 - 100 %
项目经理的角色	部分时间	部分时间	全时	全时	全时
项目经理角色的常用头衔	项目协调员/项目主管	项目协调员/项目主管	项目经理/项目主任	项目经理/计划经理	项目经理/计划经理
项目管理行政人员	部分时间	部分时间	部分时间	全时	全时

第 57 页

职能型组织



第 58 页

职能型组织优缺点

优点

- ※ 直线管理，一个上级
- ※ 员工有归属感，上级可以提拔下属
- ※ 有利于专业知识的积累

缺点

- ※ 资源利用不充分
- ※ 难以培养综合能力
- ※ 项目经理权力小，跨部门沟通协调困难
- ※ 没有单个人对直接对整个项目负责

第 59 页

思考

项目经理（Project manager）
和项目带头人（Project Leader）谁的权力更大？

第 60 页

职能型组织中常见的两种角色

项目联络人 (Project Expeditor)

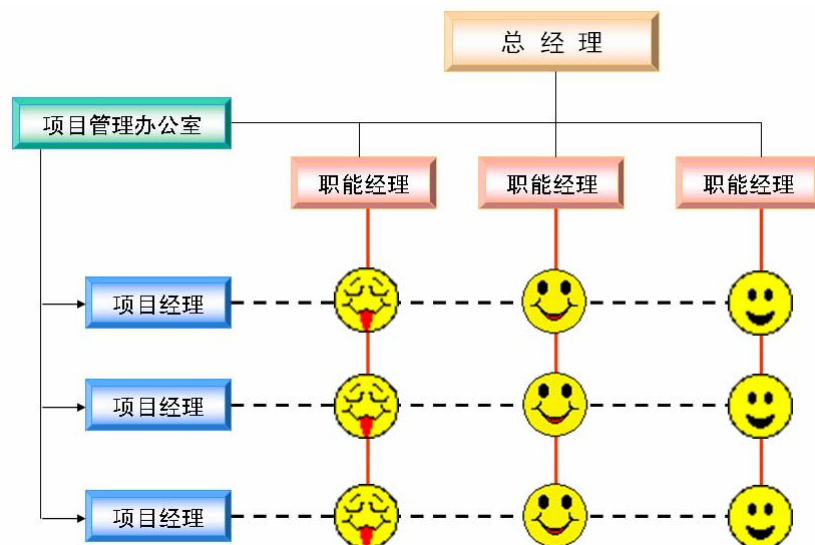
- ※ 主要在职能型组织中出现，起沟通作用，没有决策权。
适用于价值和成本较低的项目。

项目协调人 (Project Coordinator)

- ※ 也出现在职能性组织中，有一定的决策权，比项目联络员有更多的职权和责任，能接触上级和高层

第 61 页

矩阵型组织



第 62 页

矩阵型组织优缺点

优点

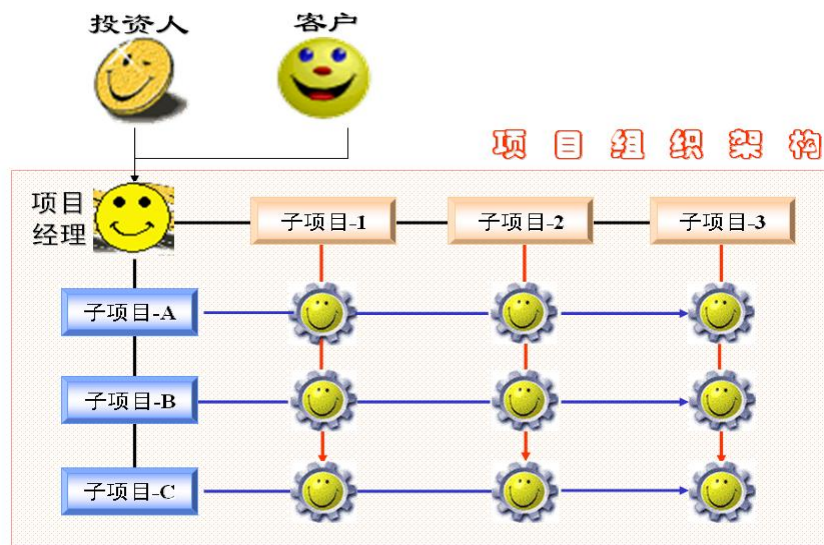
- ※ 资源充分利用，大大提高了资源利用率
- ※ 项目经理权力提高，能够跨部门进行协调
- ※ 专业知识也可以积累

缺点

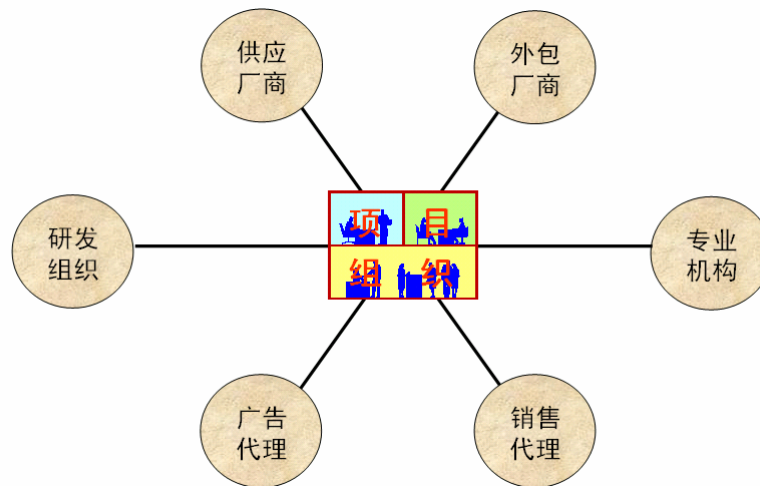
- ※ 双重汇报，沟通复杂
- ※ 优先级冲突
- ※ 权责模糊，权力斗争
- ※ 项目经理对于下级没有提拔的权力

第 63 页

项目型组织（内部网络型）



项目式组织（外部价值链）



第 65 页

项目型组织优缺点

优点	缺点
<ul style="list-style-type: none">※ 组织简单，责权明确※ 项目经理权力大，完全控制资源※ 团队合作，决策较快	<ul style="list-style-type: none">※ 项目结束后，无家可归，忧虑感※ 设备重复，资源利用率不高※ 不利于专业技术积累※ 项目经理对于下级没有提拔的权力

第 66 页

影响项目组织类型选择的基本因素

影响组织结构形式选择的因素

- ※ 项目规模 (Project size)
- ※ 项目周期 (Project length)
- ※ 项目经验 (project management experience)
- ※ 项目地点 (Project location)
- ※ 可用资源 (Available resources)
- ※ 其他特征
(labor-intensive projects vs capital-intensive projects)

第 67 页

影响项目组织机构实施的基本因素

整合机制 (Integrating devices)

权力结构 (Authority structure)

影响分布 (Influence distribution)

信息系统 (Information system)

第 68 页

一个有效的项目组织所要求的4个关键因素

权限 (authority)

职责 (responsibility)

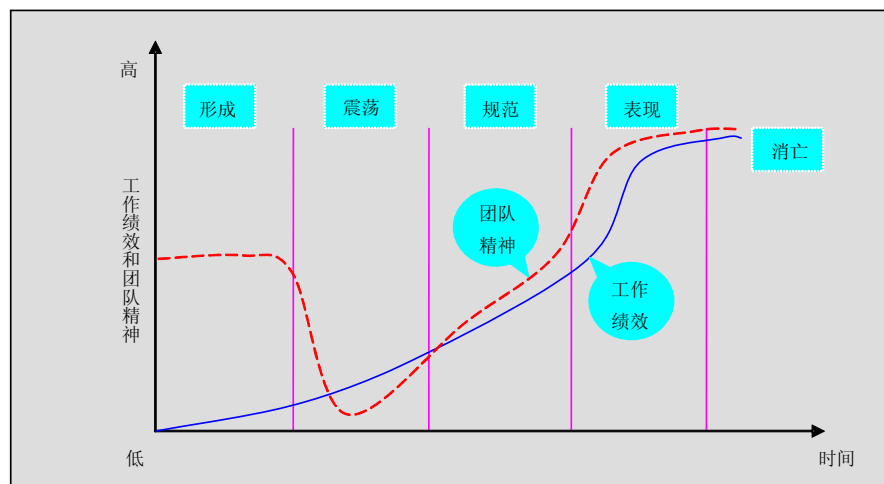
可靠性 (reliability)

责任心 (accountability)



第 69 页

项目团队--功能水平的阶段性



第 70 页

项目团队--发展成长的阶段

	状态	特点	项目经理职责
形成阶段	团队成员形成、工作划分	相互疑虑、激动、希望、怀疑、焦急和犹豫	明确方向、团队参与制定项目计划
震荡阶段	目标更明确工作开始缓慢地推进	挫折、愤怒或者对立的情绪	创造理解和支持的工作环境
规范阶段	关系确立，矛盾化解	协调统一，形成凝聚力	减少指导，支持合作
表现阶段	急于实现项目目标		授权

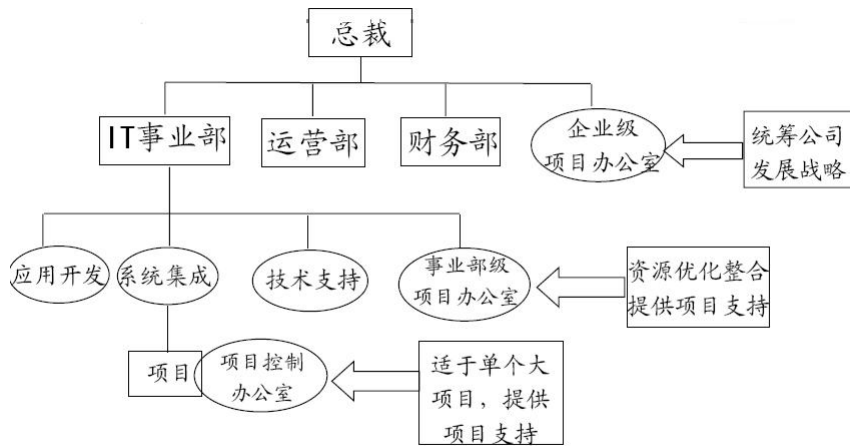
第 71 页

项目管理办公室

- 1 组织为增强其自身的项目管理能力而设立的一种职能机构。进行项目群管理、多项目管理和资源优化
- 2 为项目经理提供技术支持和辅导，包括：
 - ※ 计划、监测、控制、文档制定、变更控制、成本控制、风险管理
- 3 为项目团队提供培训方案
- 4 总结经验教训，推进知识管理
 - ※ 建立知识管理平台，积累项目管理的经验和教训
 - ※ 制定并推广项目管理流程/标准和方法
 - ※ 各种实践经验的总结和推广
- 5 项目管理软件的遴选和应用等

第 72 页

不同层次的项目办公室



第 73 页

理解项目环境

全球化

- ※ 标准和规则

文化影响

- ※ 在一个特定的文化环境中
- ※ 成员和组织之间的相互作用方式

社会经济环境影响的持续性

- ※ 影响的双向性
- ※ PEST分析

第 74 页

通用管理知识和技能

- ※ 企业日常运作的计划编制、组织、人员安排、实施和控制等；
- ※ 辅助的学科，如法律、战略规划、后勤学、人力资源管理；
- ※ 项目管理和一般管理知识相互交叉或互补修正，如组织行为、财务预测、计划等等。

涉及的管理内容

金融和会计、市场营销

研发制造

战略、策略规划

组织结构、人事等

第 75 页

处理人际关系技能

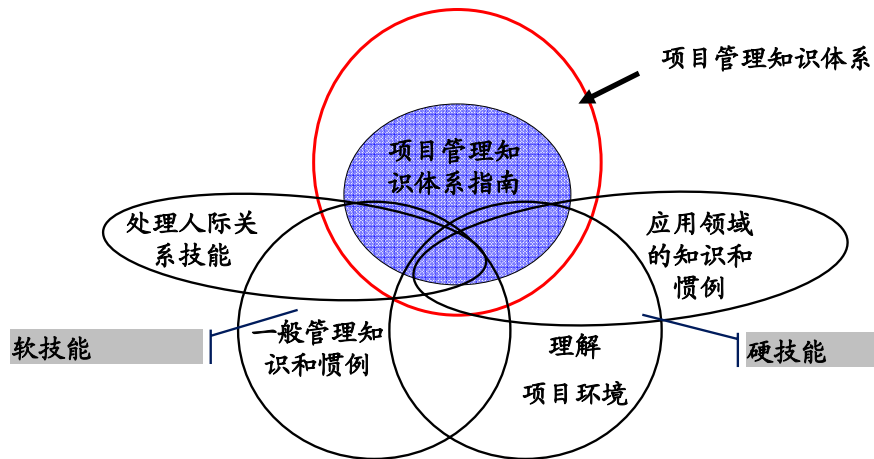
PMI认为最直接运用于项目管理的技能：

- ★ 领导：指明方向、动员人员、统一意志
- ★ 管理：为干系人创造出想要的结果，强调执行力
- ★ 激励、有效地沟通
- ★ 谈判：各个层面、各个问题
- ★ 解决问题
——分析原因征兆（问题定义）、选择制定解决方案以及执行（决策制定）
- ★ 影响组织：理解组织和权利结构，使其有利于项目

第 76 页

项目管理人员需要了解的专业知识领域

项目管理知识体系 (PMBOK) 和其他知识领域的交叉



第 77 页

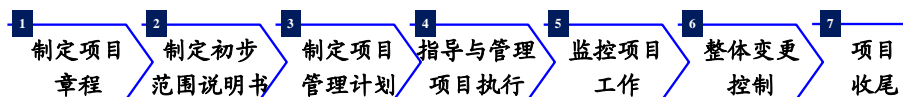
四、整体管理

1 项目整体管理包括整体管理与协调项目不同过程与项目管理活动，使之成为有效整体

- ※ 统一
- ※ 合并
- ※ 结合等方面的特征

2 对相互影响的项目目标和方案作出平衡

3 满足或超出项目干系人的需求和期望

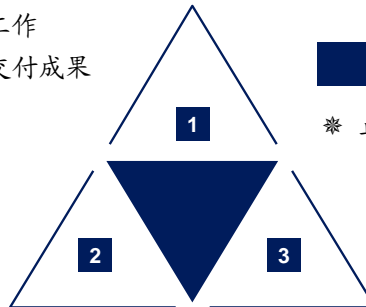


第 78 页

项目的三个主要文件

项目范围说明书

- ※ 说明应完成何种工作
- ※ 需要提交哪些可交付成果



项目章程

- ※ 正式核准项目。

项目管理计划

- ※ 说明如何完成范围说明书界定的工作。
- ※ 由8个领域计划过程完成的计划书与文件组成，这些成果可成为项目管理计划的“分计划”

第 79 页

过程的描述方式

过程的综合说明



依据

- ※ 假设：主观认定存在的和确定的条件因素，如天气
- ※ 限制：制约项目管理队伍选择的因素，如合同
- ※ 其它



成果



工具与技术

第 80 页

制定项目章程

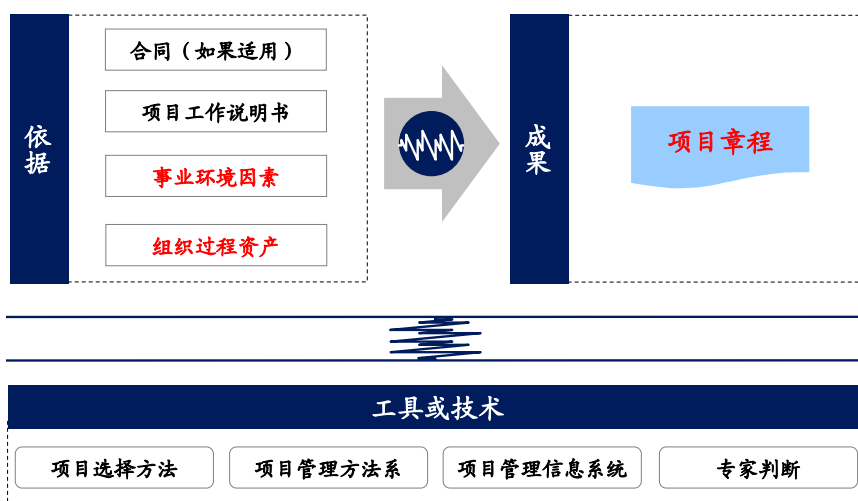
项目章程是正式批准项目的文件

颁发和批准项目章程的原因：

- ※ 市场需求
- ※ 营运需求
- ※ 客户要求
- ※ 技术进步
- ※ 法律要求
- ※ 社会需求
- ※ 以上统称为问题、机会或营运要求

第 81 页

4.1 制定项目章程

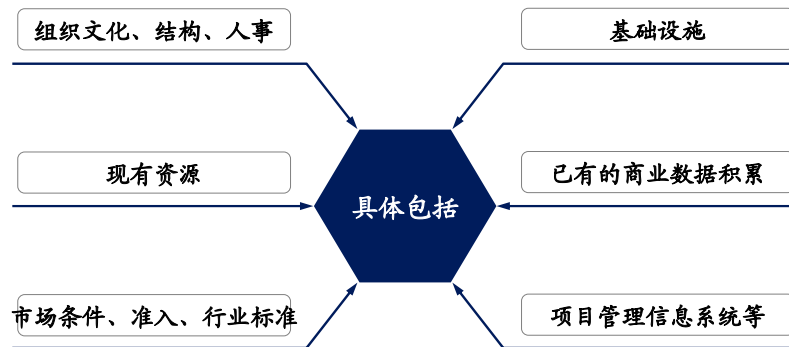


第 82 页

事业环境因素

事业环境因素

- ※ 围绕项目或影响项目成败的外部、内部组织环境因素与制度
- ※ 来自于任何参与或影响项目的组织和单位



第 83 页

组织过程资产

组织过程资产

- ※ 来自与参与项目的组织
- ※ 用于影响项目成功的与过程相关的资产

可归纳为两大类

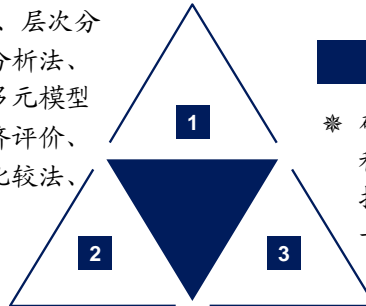
- ※ 组织进行工作的过程和程序，包括标准、计划、方针、程序和指导原则
- ※ 组织整体信息存储和检索知识库，包括经验教训和历史信息

第 84 页

制定项目章程的工具或技术

决策模型（项目选择方法）

- ※ 约束优化-决策树、层次分析法、逻辑框图分析法、线性、非线性、多元模型
- ※ 效益测量法---经济评价、效益成本模型、比较法、评分模型



项目管理方法系

- ※ 确定了若干项目管理过程组，包括其子过程和控制职能，形成有机统一整体。

专家评定法

- ※ 根据专家的比较判断做出选择的方法，包括专家打分法和专家综合评定法，专家来源：各部门、咨询公司、技术协会等

第 85 页

管理方法系

1 — 管理方法系**普遍定义**：确定了若干项目管理过程组，及其子过程和控制职能，形成有机统一整体：

- ※ 是“加工过的项目管理标准”
- ※ 是“正式成熟的过程”
- ※ 是“制定特定文档的技术”

2 — 管理方法系**常用定义1**：确定了协助项目管理团队**制定与控制（特定文档）变更的过程**

3 — 管理方法系**常用定义2**：确定了协助项目管理团队**执行项目管理计划（或监控项目工作、或实施项目整体变更控制）的过程**

第 86 页

管理信息系统

1 — **普遍定义**：PMIS是在组织内部使用的一套系统集成
的标准自动化工具。

2 — **（与文档相关）PMIS的普遍作用包括：**

- ※ 项目管理团队利用**PMIS**制定（特定文档，如章程）
- ※ 在细化该（特定文档）时促进反馈
- ※ 控制该（特定文档）的变更
- ※ 发布批准的该（特定文档）

第 87 页

管理信息系统

3 — **（与执行相关）PMIS的作用包括：**

- ※ 协助项目管理团队开展项目管理计划中的活动时所使用的工具
- ※ 协助项目管理团队开展进度表活动时所使用的工具

4 — **（与监控相关）PMIS的作用包括：**

- ※ 项目管理团队利用**PMIS**监控项目管理计划和进度表中的活动的执行情况
- ※ 在必要时作出预测

5 — **（与变更控制相关）PMIS的作用包括：**

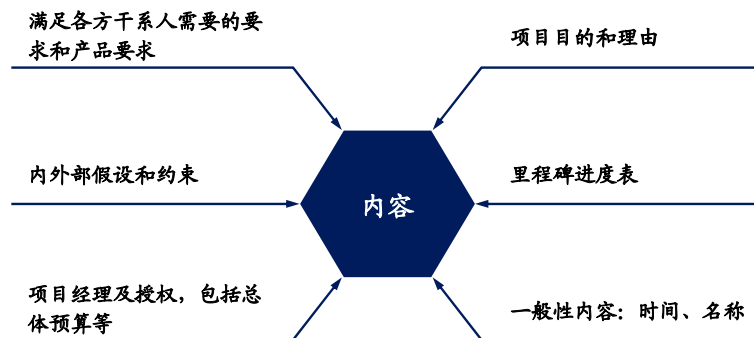
- ※ 实施整体变更控制的辅助工具
- ※ 促进项目反馈和控制整个变更

第 88 页

项目章程

项目章程

- ※ 项目章程是正式确认项目存在的文档
- ※ 项目章程向项目经理授权使用组织的资源
- ※ 内容:



第 89 页

项目经理的任命

任命时点的选择

原则

通常, 只要项目是可行的, 项目经理尽早识别和任命。一般必须在项目计划开始实施之前, 最好是在众多项目专项计划制定出之前任命。

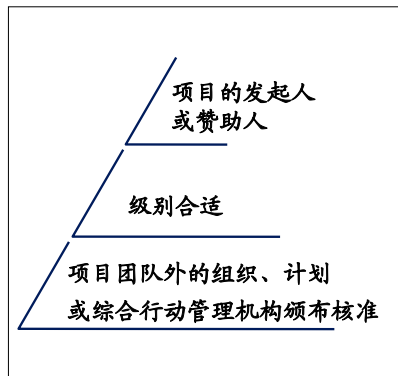
建议

在项目建议书得到批复之后就应该物色项目经理人选, 而在可行性研究报告得到批复之后则进行正式任命。

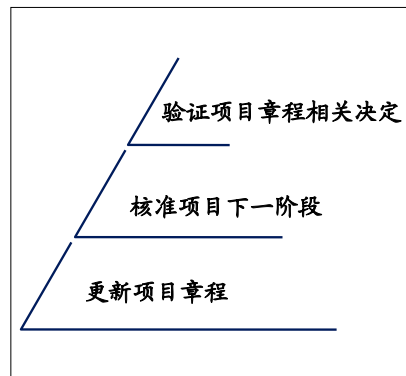
第 90 页

项目章程的发布和验证

项目章程的发布要求

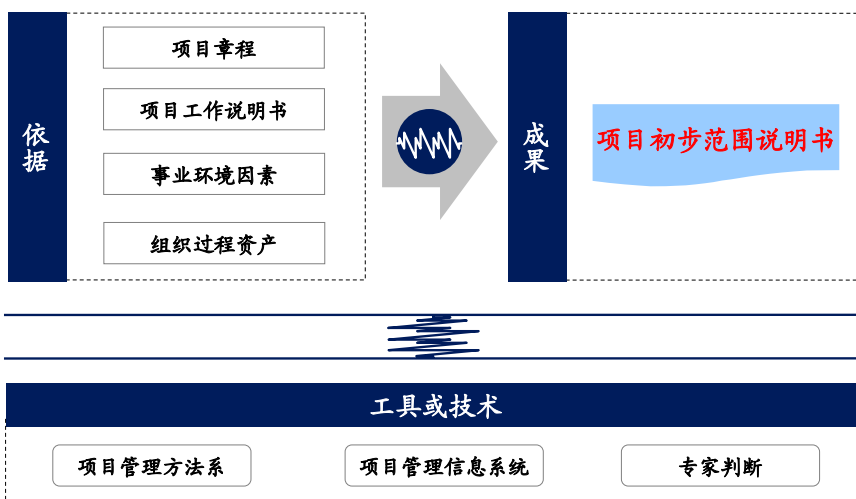


在各阶段中，“制定项目章程”用于



第 91 页

4.2 制定项目初步范围说明书



第 92 页

项目范围说明书编制--工具和技术



项目管理方法系

- ※ 确定了协助项目管理团队制定和控制项目初步范围说明书（特定文件）变更的过程



项目管理信息系统

- ※ 用于制定初步范围说明书（特定文件）的自动化系统
- ※ 细化初步范围说明书（特定文件）时促进反馈
- ※ 控制初步范围说明书（特定文件）的变更
- ※ 发布批准的初步范围说明书（特定文件）

第 93 页

项目初步范围说明书

初步范围说明书具体包括:

- ※ 项目和产品目标
- ※ 产品和服务的要求与特性、以及产品验收标准
- ※ 项目边界、项目要求与可交付成果
- ※ 制约因素、假设、初步组织和识别的风险
- ※ 各领域初步计划，包括进度、成本、初步WBS
- ※ 配置管理要求
- ※ 审批要求

确定了高层项目范围，即需要完成的各种事项

第 94 页

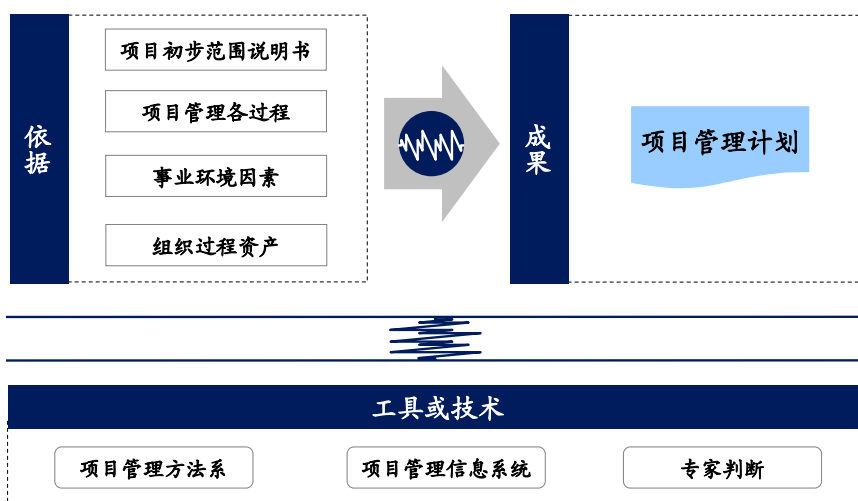
4.3 制定项目管理计划

过程说明:

- ※ 将确定、协调与综合各部分计划所需要的行动编制成文件，即项目管理计划
- ※ 项目管理计划通过整体变更控制系统来更新和修正
- ※ 项目管理计划确定了执行、监视、控制和结束项目的方式与方法

第 95 页

4.3 制定项目管理计划



第 96 页

管理计划编制--工具和技术



项目管理方法系

- ※ 确定了协助项目管理团队制定和控制项目管理计划变更的过程



项目管理信息系统

- ※ 用于制定项目管理计划的自动化系统
- ※ 细化项目管理计划时促进反馈
- ※ 控制项目管理计划的变更
- ※ 发布批准的项目管理计划



包括配置管理系统与变更控制系统

第 97 页

配置管理

配置管理系统是整个项目管理信息系统的一个子系统

包括的过程用于提交变更建议、追踪变更建议的审查与批准制度、确定变更的批准级别，以及确认变更批准的方法

配置管理包括以下工作，提高指导和监督：

工作一

详细定义产品或组成部分

工作二

严格控制产品特征的变更

工作三

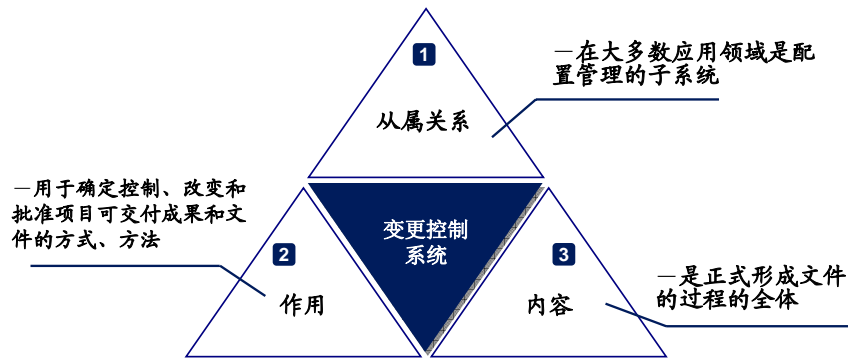
记录并报告每一变更及其实施情况

工作四

辅助产品或组成部分的审查，核实是否符合要求

第 98 页

变更控制系统



第 99 页

项目管理计划编制—成果



项目管理计划

- ※ 说明如何实际完成范围说明界定的工作
- ※ 由各领域的管理计划组成



与基准计划的区别

- ※ 项目管理计划随项目信息的获得、变化而不断变化
- ※ 基准计划通常仅间歇变化，对批准的范围变更或可交付成果变更的响应

第 100 页

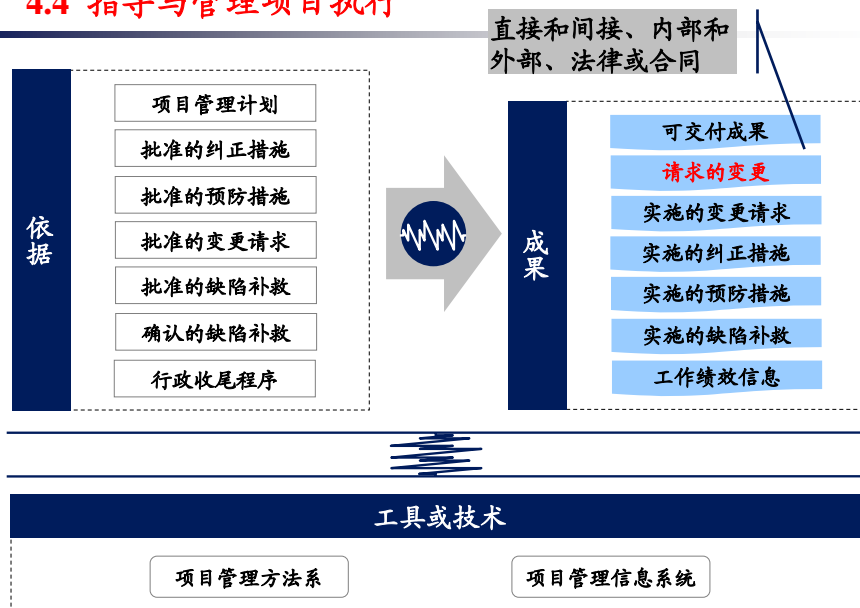
指导与管理项目执行概述

指导与管理项目实施:

- ※ 执行项目管理计划
- ※ 完成项目范围说明书中确定的工作
- ※ 项目经理与管理团队一起指导活动开展，管理内部的技术与组织接口
- ※ 消耗绝大部分的预算，是计划执行的主要过程
- ※ 受项目应用领域的影响最大
- ※ 纠正、预防和补救缺陷

第 101 页

4.4 指导与管理项目执行



第 102 页

依据和成果



预防措施

- ※ 与降低风险事件的消极后果相关



纠正措施

- ※ 确保项目实施结果始终符合项目管理计划的要求



缺陷补救

- ※ 用于纠正质量检查或审计过程中发现的产品问题和缺陷

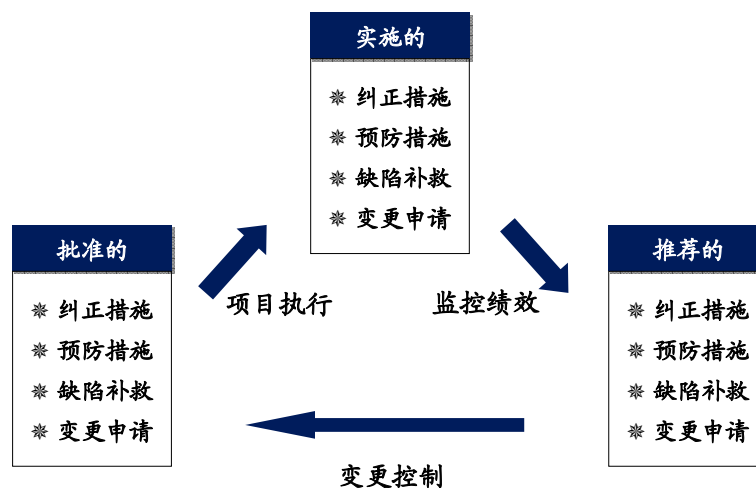


确认的缺陷补救

- ※ 重新检查补救的缺陷，并就验收或拒绝发出通知

第 103 页

批准、实施、推荐之间的循环



第 104 页

依据和成果



可交付成果

- ✦ 任何在项目管理规划文件中记录，并为了完成项目而必须生成和提交的独特并可核实的产品、成果或提供服务的能力



请求的变更

- ✦ 范围、进度、成本费用或预算
- ✦ 修改方针与程序

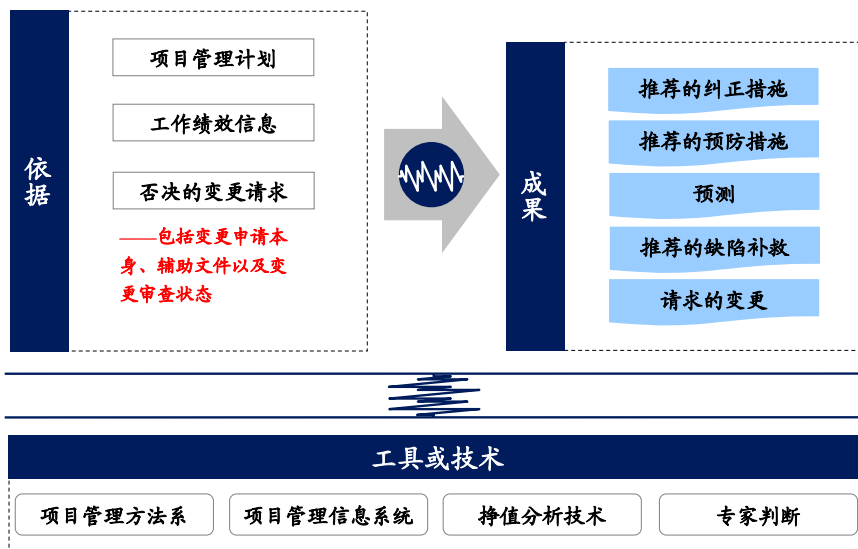


工作绩效信息

- ✦ 关于项目活动工作状态的信息和数据

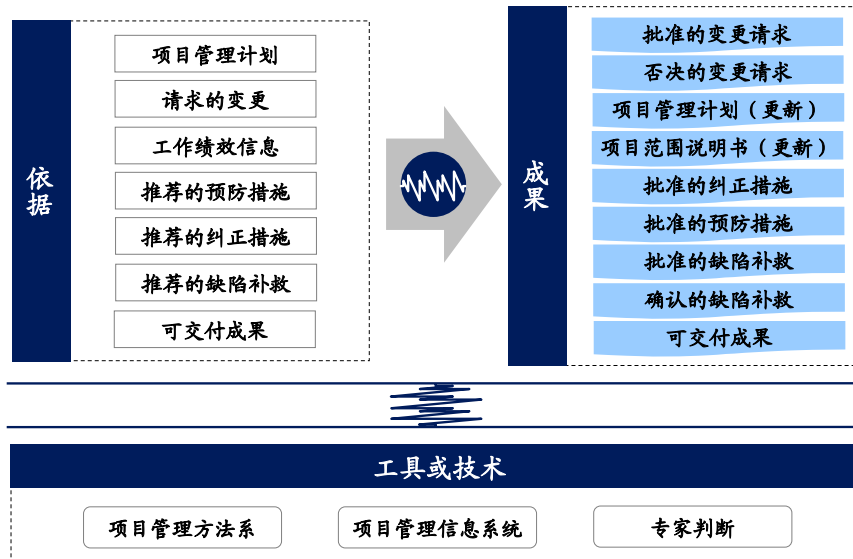
第 105 页

4.5 监控项目工作



第 106 页

4.6 整体变更控制



第 107 页

整体变更控制必须遵守的原则

- 1 在项目开始时共同约定变更控制的程序
- 2 在变更发生时提交正式的变更申请
- 3 仔细评估变更造成的影响和后果
- 4 在变更实施前征得各方的批准

第 108 页

配置管理活动

附带变更控制的配置管理系统是集中管理项目内变更的标准过程；整体变更控制过程中的培植管理活动包括：

※配置识别：确定与核实产品配置、标识产品与文件、管理变更，以及保持信息公开的基础

※配置状态核算：捕捉、存储和评价有效地管理产品和产品信息所需要的配置信息

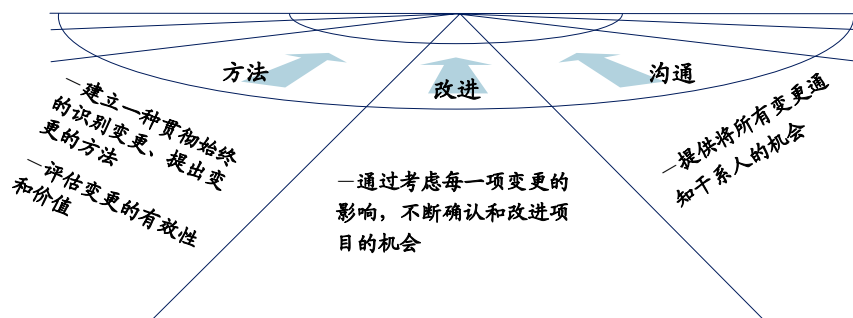
※配置核实与审计：查明配置文件中确定的性能与功能要求已经达到

配置控制与变更控制程序明确规定了变更控制委员会的角色与责任/或项目在合同下，则一些变更需由客户批准

第 109 页

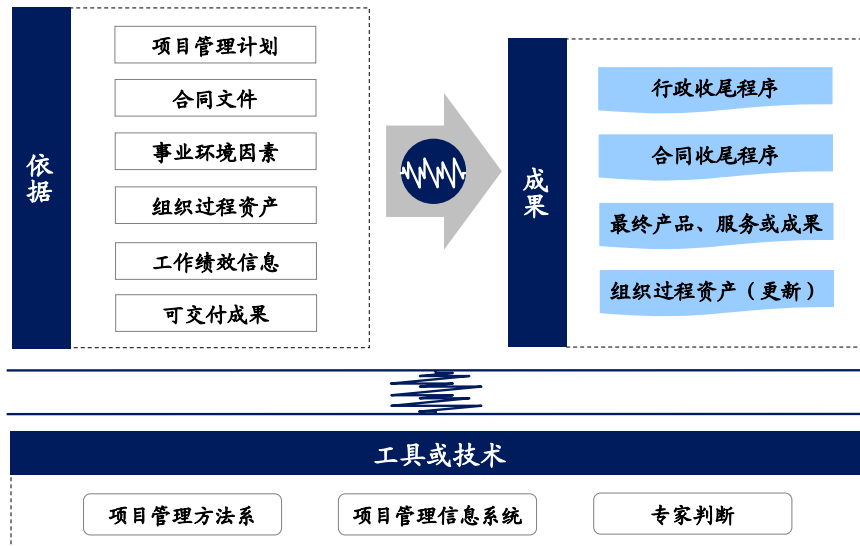
整体变更控制要点

应用配置管理系统，包括变更控制过程，实现3方面的主要目标



第 110 页

4.7 项目收尾



第 111 页

项目收尾—成果

✦ 行政收尾程序

- ※ 是将项目产品或服务移交生产或运营的程序
- ※ 包含了收尾过程中团队成员的活动、相关角色和责任
- ※ 包括将记录、教训等项目信息归档的活动

✦ 合同收尾程序

- ※ 产品核实
- ※ 行政收尾
- ※ 合同条款和条件是程序的一部分
- ※ 合同提前终止是本程序的特例

第 112 页

项目收尾—成果



组织过程资产（更新）

- ※ 正式验收文件：确认客户正式验收了可交付成果
- ※ 项目档案：项目活动产生的文件
- ※ 项目收尾文件：表明项目已完成，或就终止的原因进行说明
- ※ 历史信息：教训转移到相关的知识库

第 113 页

收尾的进一步说明

项目收尾

确认项目已满足客户和其它项目干系人对项目产品的所有要求

- ▶ 客户正式接收项目结果
- ▶ 客户正式接收其它可交付成果
- ▶ 组织的要求，如员工评价、教训等

第 114 页

五、范围管理

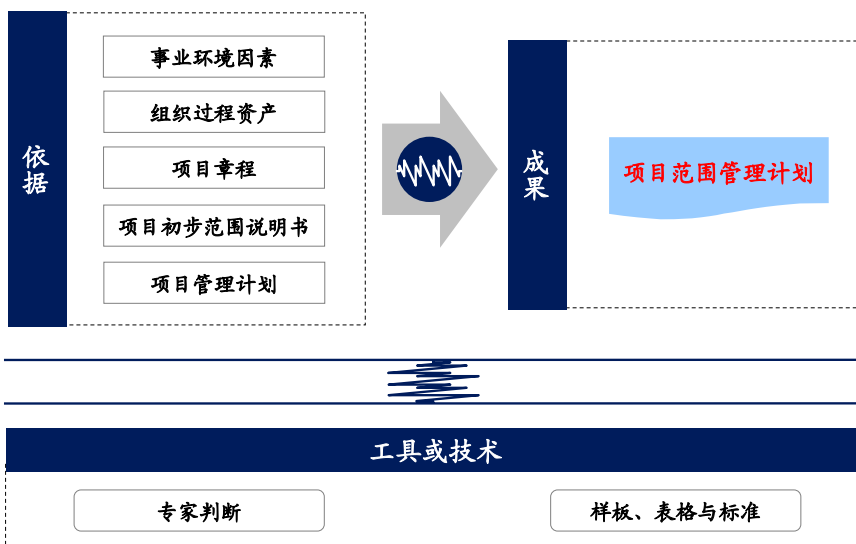
范围的概念

- ※ 产品范围——产品、服务或成果所包含的特征或功能
- ※ 项目范围——为支付具有规定特征和功能的产品、服务或成果所必须完成的工作
- ※ 产品范围的完成对照产品要求进行衡量的，而项目范围的完成则对照项目计划进行衡量



第 115 页

5.1 范围规划



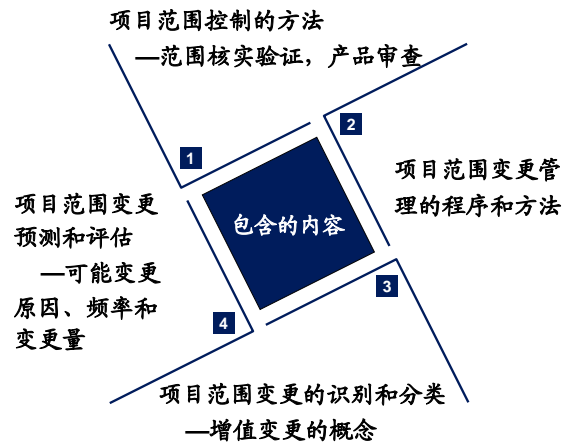
第 116 页

范围规划——输出

项目范围管理计划：确定、记载、核实、管理和控制项目范围的指南

含义

此文档描述项目范围是如何被管理的，以及项目范围的变更是如何被集成到项目中去



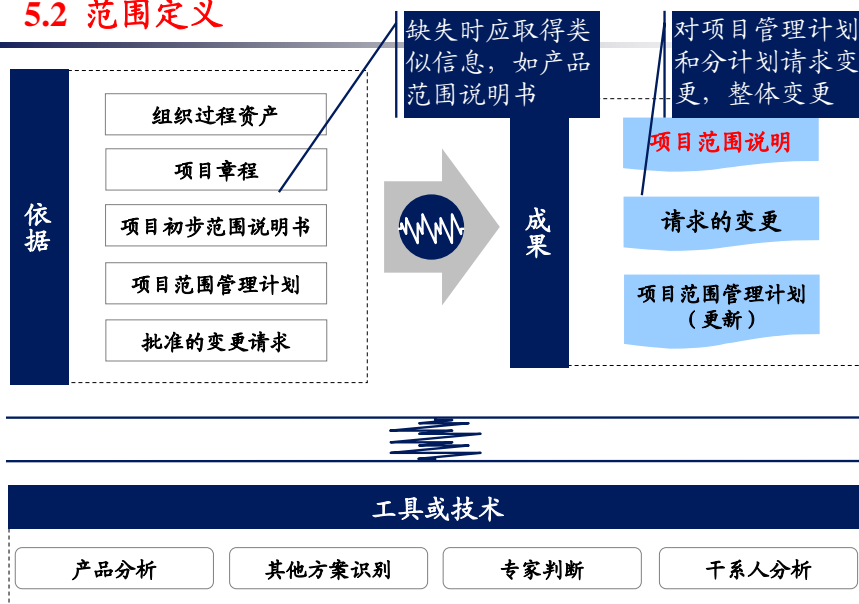
第 117 页

范围定义概述

- 1 定义：将生产项目产品所需进行的工作（项目范围）逐步细化和归档的过程
- 2 输出范围说明和更新的范围管理计划，并包括请求的变更
- 3 通过确定项目目标和主要的项目可交付成果，是项目团队与项目顾客间达成协议的基础之一

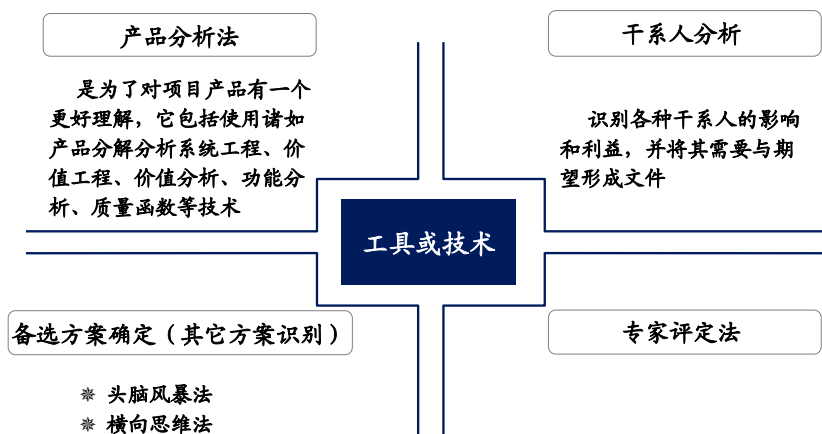
第 118 页

5.2 范围定义



第 119 页

范围定义——工具或技术

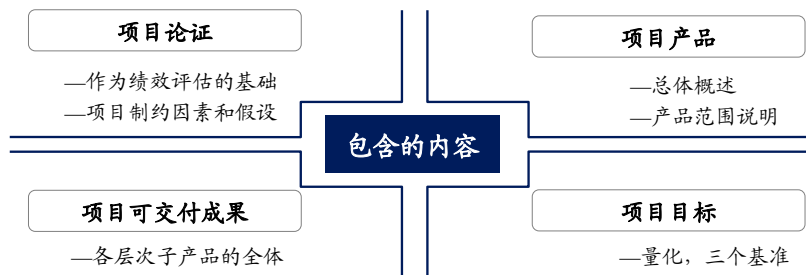


第 120 页

项目范围说明

描述项目输出（为完成可交付成果作的工作）和可交付成果的书面文档

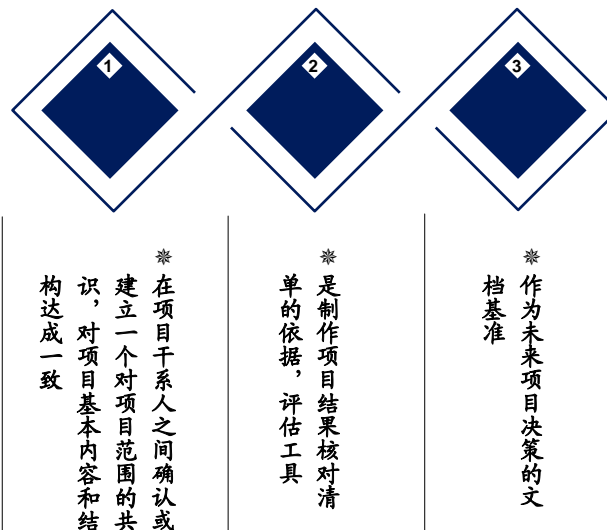
- ※ 判断和决策的依据、决定了项目管理团队控制整个范围的好坏
- ※ 干系人建立和确认对项目范围的共识
- ※ WBS的依据



第 121 页

项目范围说明

作用



第 122 页

项目目标的表述要求

项目的目标（ Project Objective Statement--POS ）需要回答下列问题：

- ※ 将做什么？
- ※ 为什么要做它？
- ※ 什么时候完成？
- ※ 需要什么资源？
- ※ 如何评价？
- ※ 在哪里进行？

第 123 页

S.M.A.R.T 原则

- 1 明确性（ Specific ） -----最终目标是否明确了，做到哪一步以及何时完成
- 2 可度量性（ Measurable ） ----你能在多大程度上测量最终目标的完成情况？
- 3 可完成性（ Achievable ） ----在规定时间内，最终目标是否合理，能够实现？
- 4 相关性（ Relevant ） ----最终目标是否很重要、很有价值、是否值得进行下去？
- 5 可跟踪性(Trackable)----你能够对整个项目进程进行跟踪检查吗？

第 124 页

项目交付结果

- 1 任何为完成一个项目或项目的某一部分而产生的可测量的、有形的、可验证的成果或结果、或生产出的物品
- 2 必须根据项目目标说明 (POS) 确定项目的最终结果和阶段性结果
- 3 符合SMART原则

第 125 页

制作工作分解结构

制作工作分解结构

定义

- 制作WBS：把主要的项目可交付成果分解成较小的且更易管理的单元
- 底层单元称为工作包
- Work Breakdown Structure

目的

- 提高对成本、时间及资源估算的准确性
- 为绩效测量与控制定义一个基准计划
- 便于进行明确的职责分配

分解的效果

判断标准

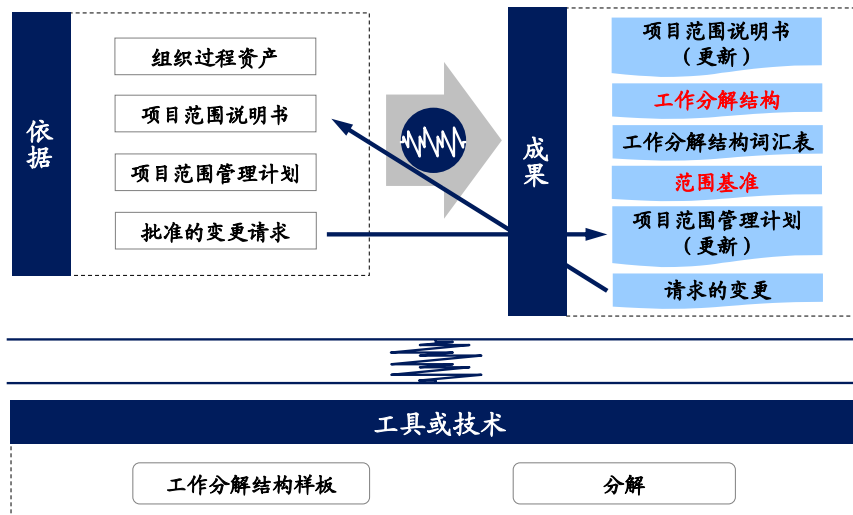
- 一是否能以WBS为基础准确地估算进度、成本和资源
- 一是否能为闭环控制提供比较的基准
- 一是否能利用WBS有效地分配工作

不良分解

- 一频繁变更
- 一返工、延长项目工期、降低员工的生产效率和士气，从而使成本增加

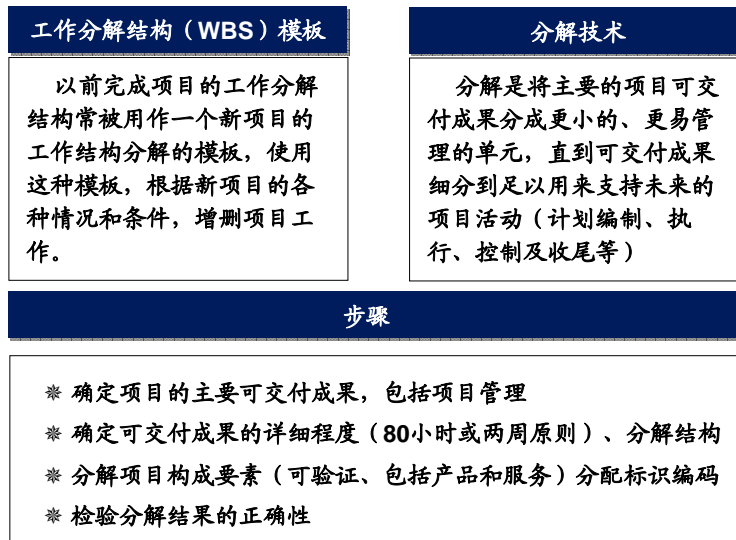
第 126 页

5.3 制作工作分解结构



第 127 页

制作分解结构——工具或技术



第 128 页

制作WBS——输出

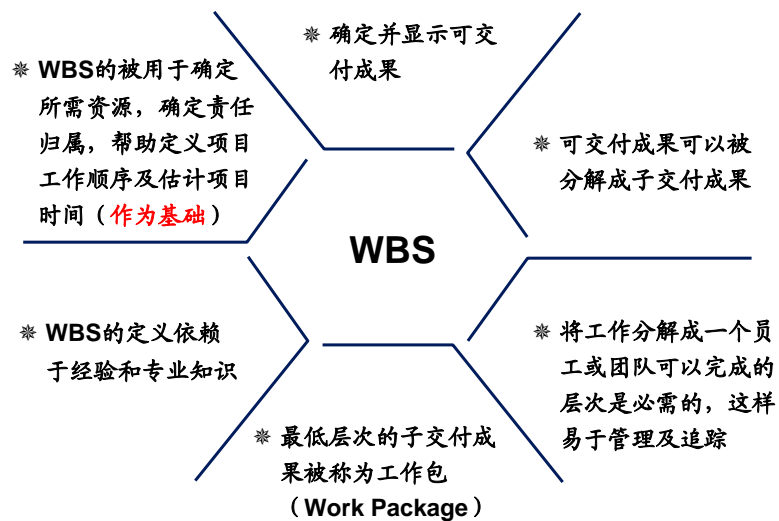
工作分解结构（WBS）

含义	表示方法	组成基本要素	帐目编码（编号系统）
工作分解结构是面向可交付成果的对项目元素的分组，它组织并定义了整个项目范围，未列入工作分解结构的工作将排除在项目范围之外	工作分解结构常以图表形式表示 第一层可以是阶段、可交付成果以及子项目	工作包（工作分解结构最底层的子项，在某些情况下可进一步分解）	使用组织分解或资源分解结构，将工作分配到组织或个人时必须使用 编码标识符形成了成本、进度与资源信息汇总的层次结构

其它结构：OBS、RBS、RBS等

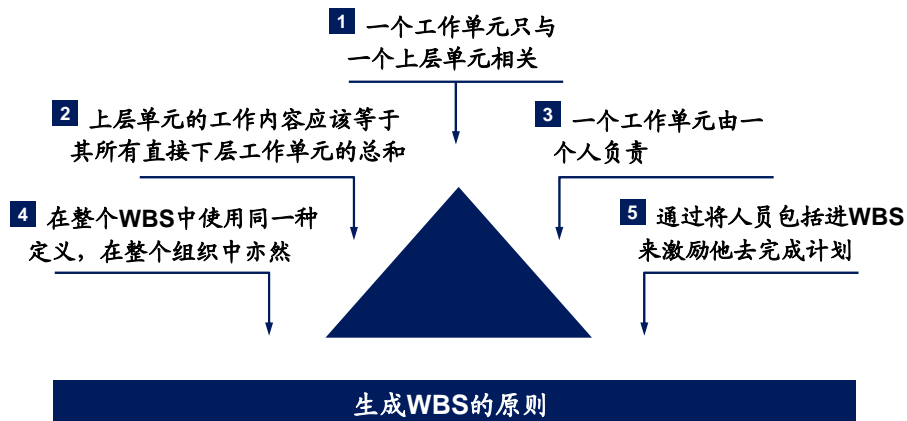
第 129 页

关于WBS



第 130 页

生成WBS的原则



第 131 页

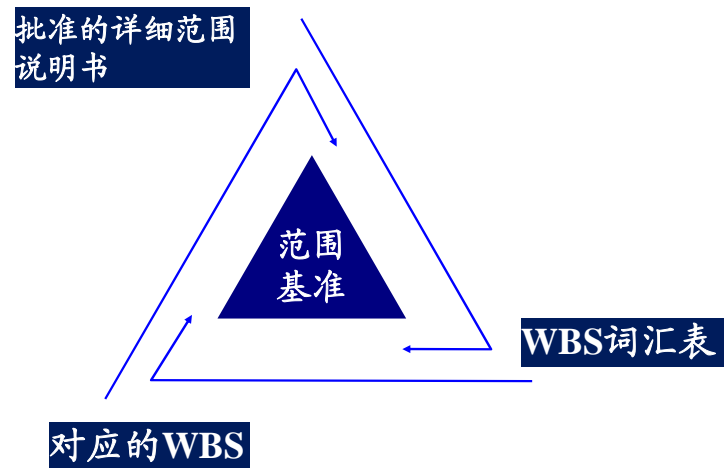
WBS词汇表

对每一活动包括的详细内容进行表述，包括：任务编号、名称、如何做、投入资源、结果、完成的标准/质量、由谁做---需要其它计划的输入

编号	任务	过程	资源	结果	标准质量	负责人
1.1	确定设备需求	核心成员到某公司进行调查与需求分析	调查标准和设计标准	需求分析报告和系统初步方案	包括所有列出的要开发的交付结果的标准	赵** 罗**

第 132 页

范围基准



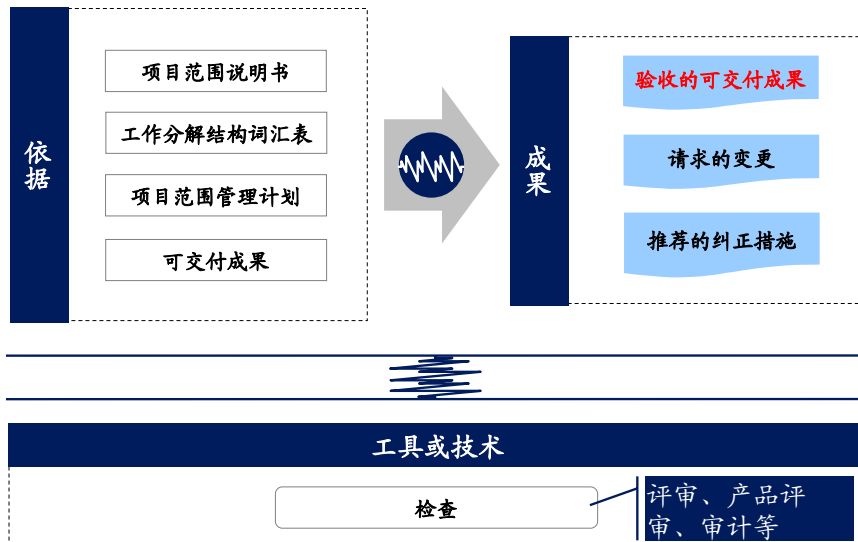
第 133 页

范围核实概述

- ✦ 范围核实审查可交付成果和工作结果，以确保它们都已正确圆满地完成
- ✦ 是项目干系人（发起人、客户和顾客等）正式接受项目的过程
- ✦ 如果项目被提前中止，范围核实过程应当对项目完成程度建立文档
- ✦ 范围核实和质量控制的区别
 - ※ 关心对工作结果的“接受”，对可交付成果验收
 - ※ 关心结果的“正确性”

第 134 页

5.4 范围核实



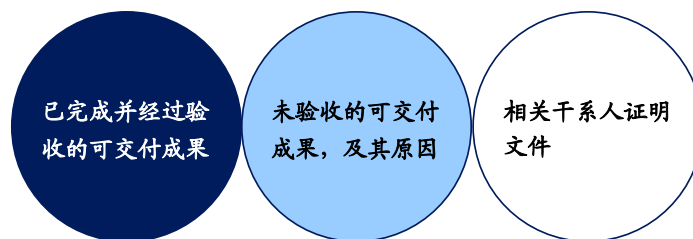
第 135 页

项目范围核实——输出

验收的可交付成果

项目范围确认的结果是对项目范围定义工作的正式接受，其形式一般是用正式文件（项目范围核实意见书）确认

具体包括：



第 136 页

范围控制概述

1 项目范围变更控制包括:

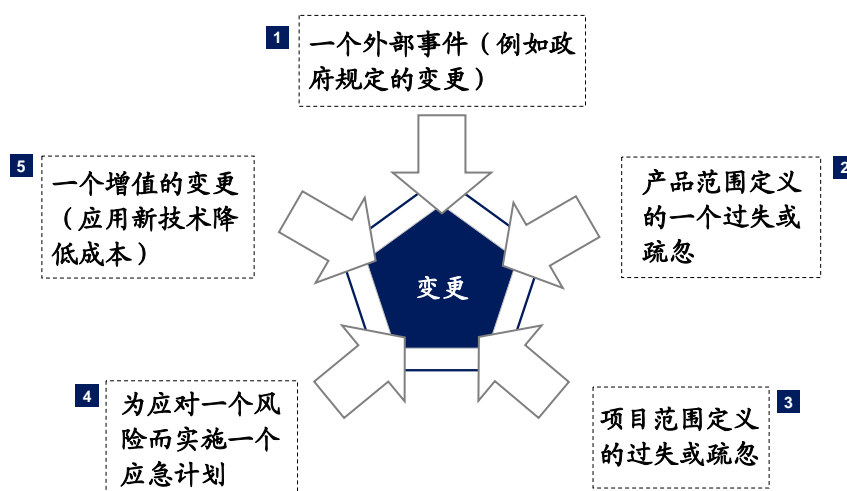
- ※ 对造成范围变更的因素施加影响, 以确保这些变更得到一致认可
- ※ 确定范围变更已经发生
- ※ 当范围变更发生时, 对实际变更进行管理控制变更造成的后果

2 全过程地与其他控制过程结合起来

3 未得到控制的变更称为项目范围潜变

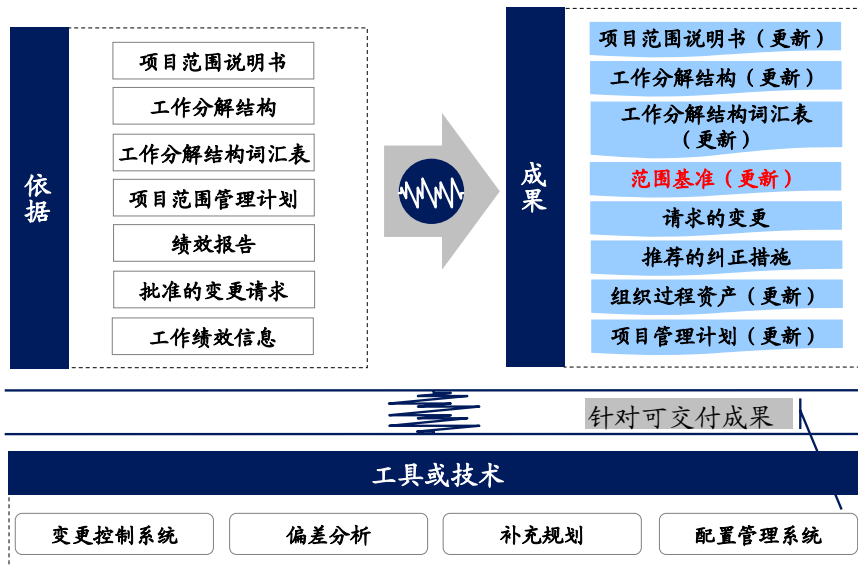
第 137 页

范围变更原因



第 138 页

5.5 范围控制



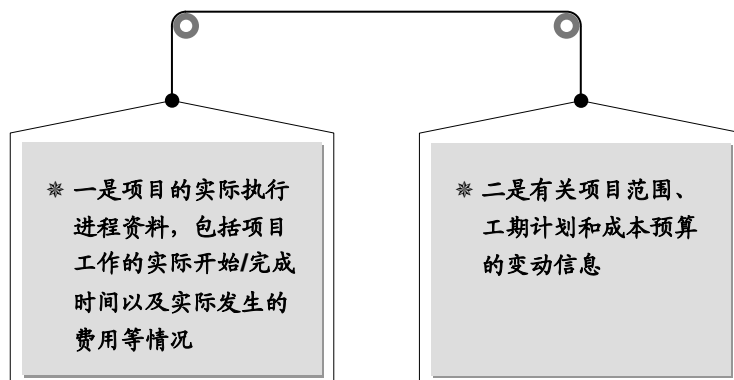
第 139 页

项目范围变更控制——输入

绩效报告

提供了关于项目范围绩效的信息

两类



第 140 页

项目范围变更控制——工具或技术

范围变更控制系统

是开展项目范围控制的主要方法。这一系统给出了项目范围变动控制的基本控制程序、控制方法和控制责任。这一系统包括文档化工作系统，变动跟踪监督系统，以及项目变动请求的审批授权系统

绩效测量方法

即偏差分析
用于帮助评估发生的偏差程度

补充计划编制

项目范围的变动会引起项目计划的变动，即项目范围的变动会要求项目组织针对变动后的情况，制定新的项目计划，并将这部分计划追加到原来的项目计划中去

第 141 页

项目范围变更控制——输出

项目范围变更成果

含义

记录了对原有工作分解结构中所规定的项目范围的修订和扩展，以及因项目范围变更而涉及到对项目其它方面的目标调整情况

内容：（包括调整后的基准计划）

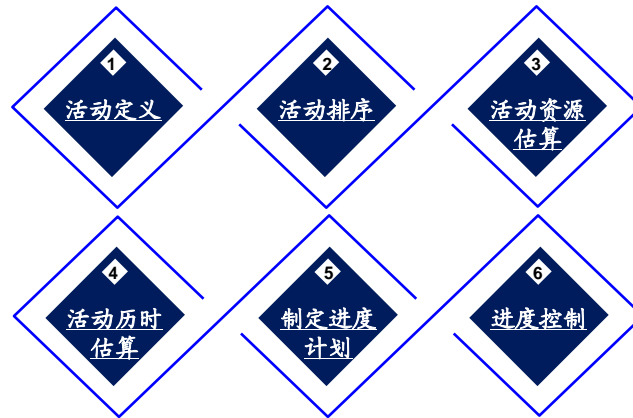
- ※ 范围基准（更新）
- ※ 范围说明（更新）
- ※ WBS（更新）
- ※ WBS词汇表（更新）
- ※ 项目管理计划等（更新）
- ※ 组织过程资产（更新）

偏差原因、纠正措施选择理由、其它相关教训等

第 142 页

六、时间管理

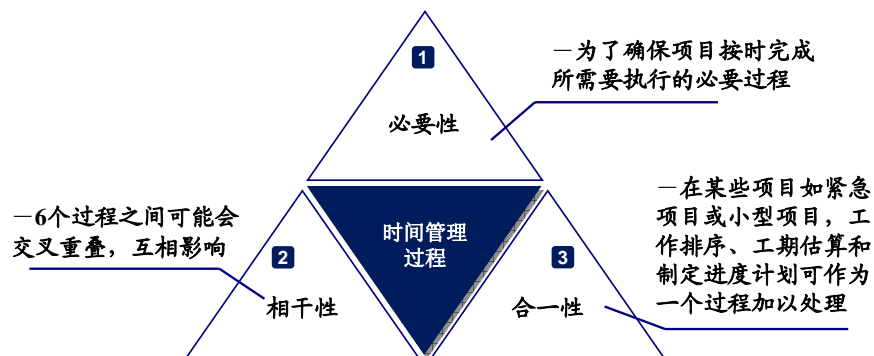
时间管理又叫工期管理，或进度管理。时间管理包括确保项目准时完工所必需的一系列管理的过程与活动



第 143 页

概述

项目时间管理的6个过程具备三个特征：



第 144 页

活动定义

与可交付成果(WBS)相关的活动

□ 是指确定那些为了完成项目的可交付成果而必须进行的具体工作

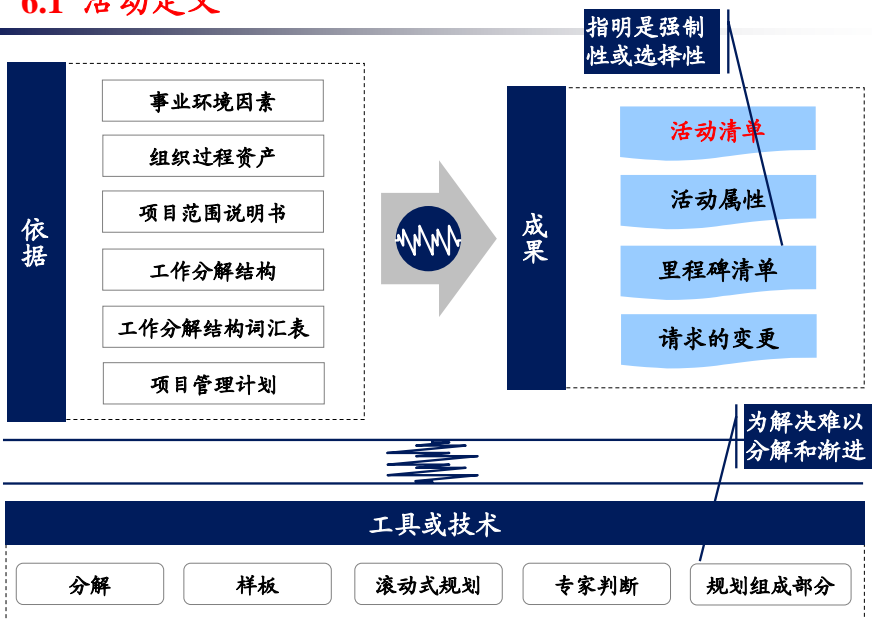


文档

- 形成相关文档资料
- 包括活动和里程碑清单、变更申请等

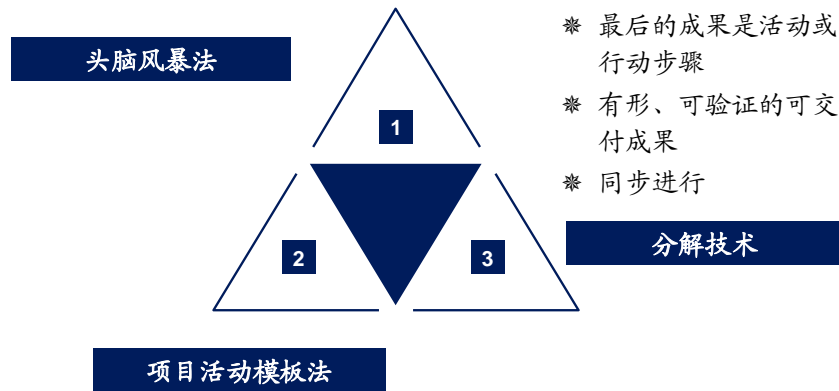
第 145 页

6.1 活动定义



第 146 页

项目活动定义——工具或技术



第 147 页

项目活动定义——输出

项目活动清单		
含义	要求	表示方法
项目活动清单是对项目工作分解结构细化和扩展地结果，是在工作分解结构的基础上列出详细、具体的项目活动。	<ul style="list-style-type: none">※ 包括项目的全部活动内容※ 不能包含任何不属于本项目的活动，即与实现项目目标无关的活动※ 对活动的说明	一般用图表形式表述

第 148 页

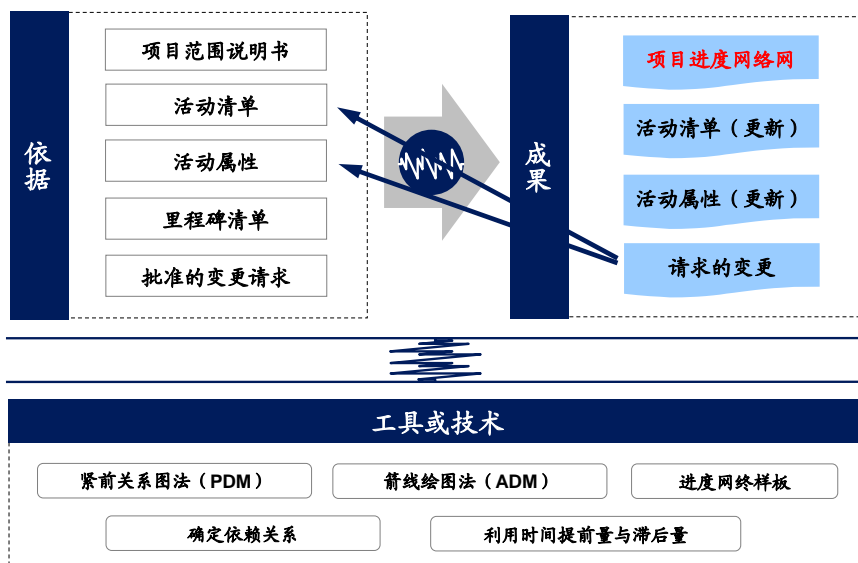
活动排序

- 1 活动排序是确定各活动之间的依赖关系，并形成文档
- 2 为了进一步编制切实可行的进度计划，首先必须对活动进行准确的顺序安排

不仅仅是活动时间，逻辑关系同样决定了进度的长短！

第 149 页

6.2 活动排序



第 150 页

确定各种依赖关系

1 强制性依赖关系

也称硬逻辑关系，是所做工作中固有的依赖关系，通常包括实际约束条件超前(Lead)和滞后(Lag)

2 可自由（斟酌）处理的依赖关系

也称作首选逻辑关系、优先逻辑关系或软逻辑关系，是指由项目团队确定的那些依赖关系

3 外部依赖关系

是项目活动与非项目活动之间的依赖关系

第 151 页

前导图法、紧前关系绘图法（PDM）

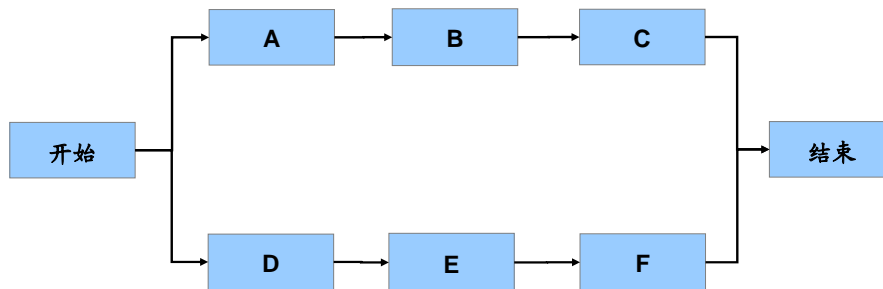
也叫节点网络图法，是一种编制项网络图的方法，它用单个节点表示一项活动，用节点之间的箭线示项目活动之间的相互关系（AON）

——单代号网络图法(AON)包括四种依赖关系或先后关系：

- ▶ 完成一开始（FS）——后续工作的开始依赖于前置工作的结束
- ▶ 完成一完成（FF）——后续工作的完成依赖于前置工作的完成
- ▶ 开始一开始（SS）——后续工作的开始依赖于前置工作的开始
- ▶ 开始一完成（SF）——后续工作的完成依赖于前置工作的开始

第 152 页

项目活动排序——工具或技术



第 153 页

项目活动排序——工具或技术

箭线图法 (ADM)

也是一种描述项目活动顺序的网络图方法。

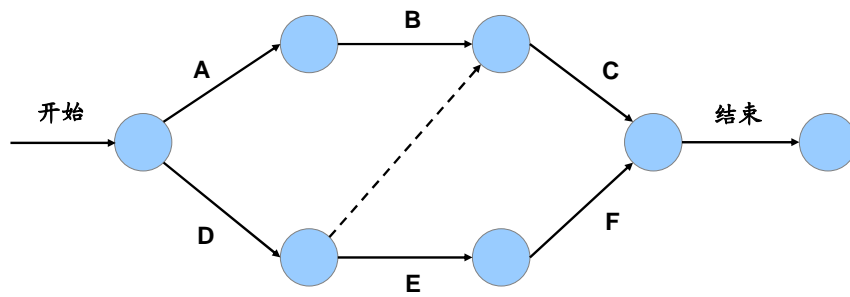
这一方法用箭线代表活动，而用节点代表活动之间的联系和相互依赖关系。在箭线图法中，通常只描述项目活动间的“结束——开始”关系。当需要给出项目活动的其它逻辑关系时，还需要借用“虚活动” (dummy activity) 来描述 (图例)。

——双代号网络图法 (AOA)

PDM和ADM是否能够反映所有的逻辑关系？

第 154 页

项目活动排序——工具或技术



第 155 页

网络模版

计划网络样板（网络模板）

可以利用标准化的网络加快项目网络图的编制。这些标准网络可以包括整个项目或其中一部分。网络的一部分通常被称为子网络或片网络。

第 156 页

项目活动排序——输出

项目进度网络图

含义

是项目活动及其逻辑关系（依赖关系）的图解表示

编制方法

首先选择要用的格式——用节点表示活动或用箭头表示活动；然后按逻辑优先次序开始绘制活动。绘制时考虑以下三个问题：在某活动可以开始之前，哪些活动必须立即完成？哪些活动可以与该活动同时进行？哪些活动只有在该活动完成后才能开始？

第 157 页

活动资源估算

1 — 资源估算即确定完成项目活动需要物质资源（人，设备，材料）种类，及每种资源需要量

2 — 须同成本估算密切地结合进行

不同的实现途径对应不同的成本和进度——合理的平衡！

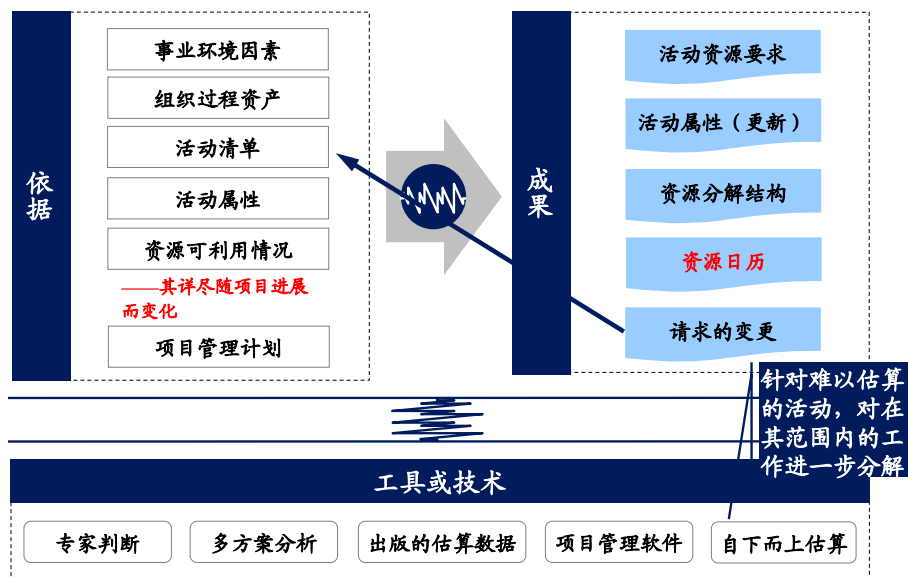
第 158 页

项目中的资源

✦ 人力资源
※ 智力资源
✦ 设备
※ 特殊测试设备
※ 特殊环境
✦ 材料
※ 水、电力、供应商产品

第 159 页

6.3 活动资源估算



第 160 页

活动资源估算——输出

活动资源需求说明

含义	内容
对项目开展的各阶段、各项活动（WBS确定）所需资源方面的情况进行说明	<ul style="list-style-type: none">※ 各项活动所需的资源名称※ 各项工作包和活动所需的资源种类※ 各项工作包和活动所需的资源数量※ 项目所需资源的总量※ 所需各项资源的获取方式——人力资源管理 和 采购管理

第 161 页

活动历时估算

过程定义和操作模式

- 是根据项目范围、资源和相关信息为进度表设定工期输入的过程
- 估算通常是逐步拟定的
- 对特定活动最熟悉的个人或群体负责估算

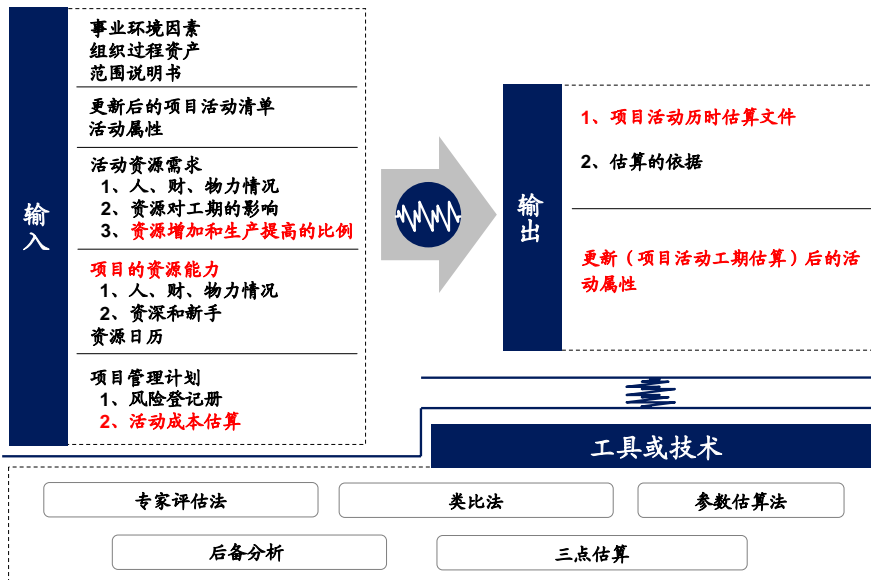
注意事项

- 需考虑输入数据的质量和可获取性
- 间歇期的考虑——有利和不利的方面



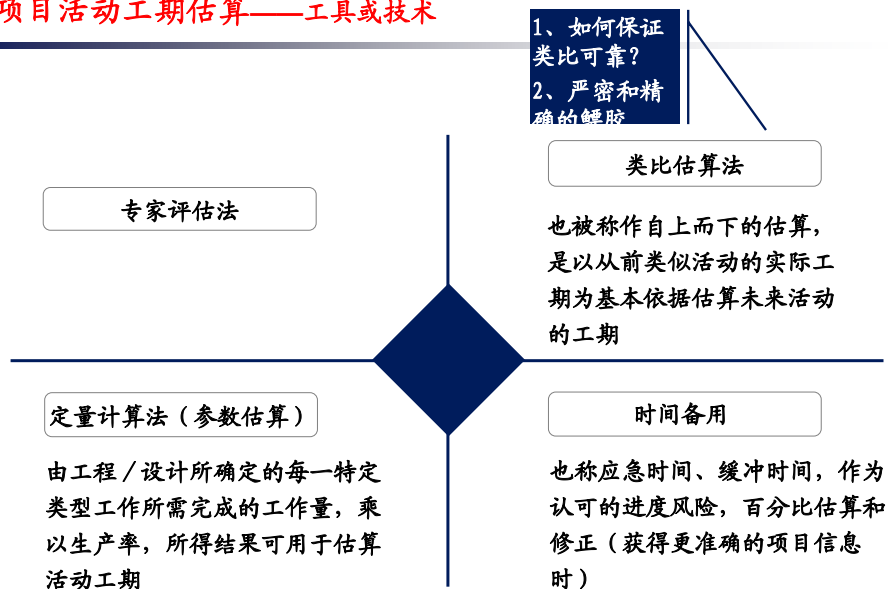
第 162 页

6.4 活动历时估算



第 163 页

项目活动工期估算——工具或技术



第 164 页

项目活动工期估算——工具或技术

三点估算法---计划评审技术（PERT）

Program Evaluation and Review Technique

▶ 单项活动的工期估算

※ 期望值 = (优化值时间 + 4 × 最有可能时间 + 最差值时间) / 6

※ 标准差 (σ) = (P-O) / 6 (68.3/95.5/99.7)

※ 理论上, 以上计算仅用于三角分布。但它常常用于许多项目

▶ 总期望工期的计算方法

在项目活动排序给出的项目网络图中关键路径（工期最长的活动路径）上的所有活动的总概率分布是一个正态分布，其均值等于各项活动期望工期之和，方差等于各项活动的方差之和。

第 165 页

图形评审技术

▶ 条件绘图法

※ 图形评审技术（GERT）

※ Graphical Evaluation and Review Technique

▶ 允许使用诸如回路（例如必须重复多次的试验）或者有条件分枝（例如只有检查发现错误时才需要修改设计）这样的非时序活动。

▶ 允许对网络逻辑和历时估算进行概率（百分比）处理

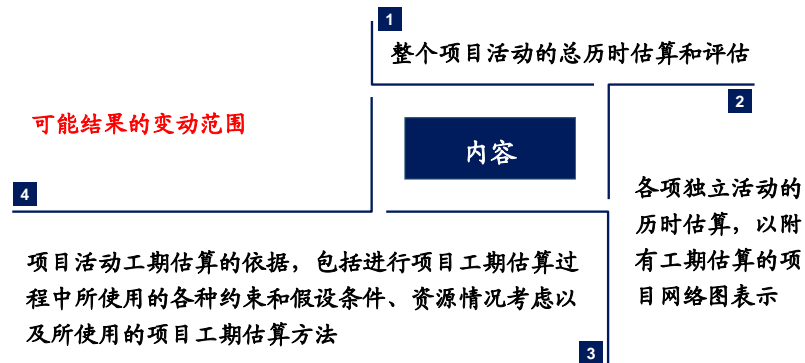
※ 而PDM和ADM则不允许

第 166 页

项目活动工期估算——输出

项目活动历时估算文件

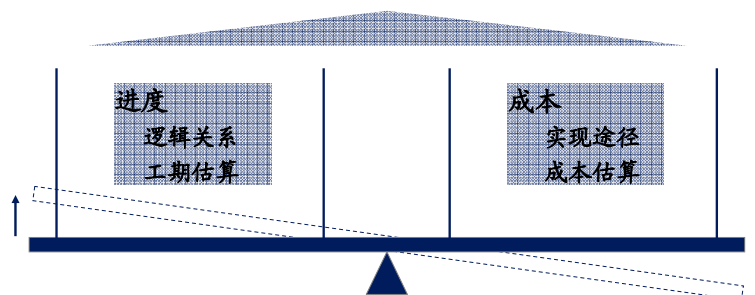
一份详细描述了项目活动工期估算结果和过程的正式文档



第 167 页

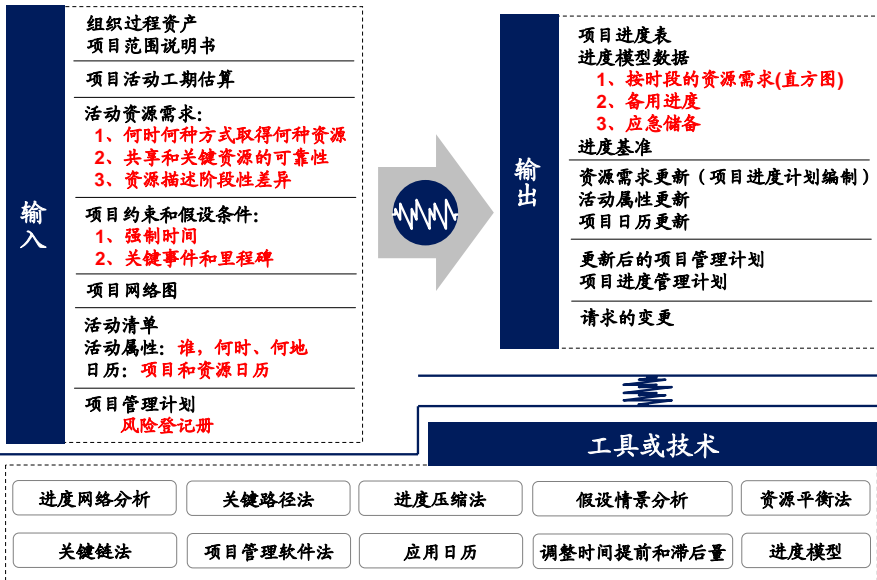
制定进度计划

- 1 制定进度计划就是确定项目活动的起始和完成日期
- 2 在进度计划定稿之前，进度计划的编制过程必须结合成本计划的编制反复进行



第 168 页

6.5 制定进度计划



项目进度计划编制——输出

项目进度计划	
含义	表示方法
描述项目各项活动的 时间进度安排，至少包括各活动的 起始日期和结束日期	<ul style="list-style-type: none">※ 带日期信息的项目网络图：这种图一般既表示了项目逻辑关系，又表示处在项目关键路线上的活动。※ 横道图：也叫做甘特图,表示活动的开始，完成日期及预期的活动工期，但一般不表示依赖关系。甘特图相对易懂，常用于管理计划的介绍。常采用概括性活动或汇总活动※ 里程碑图：与横道图类似，但仅表示主要可交付成果的计划开始和完成时间以及关键的外部界面。

项目进度计划编制——输出

项目进度管理计划

主要是描述如何对项目进度计划的变动进行管理

与进度变更控制系统的区别？

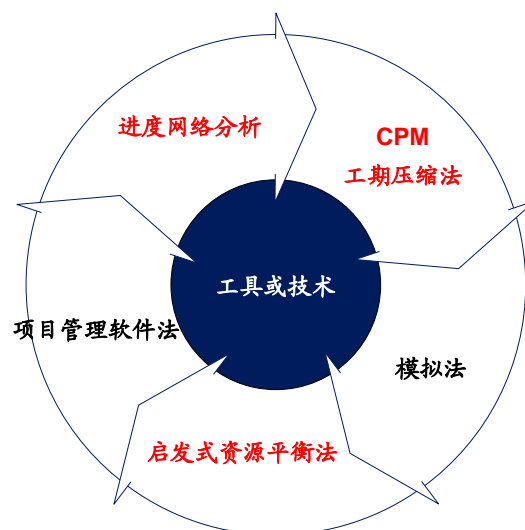
内容

※ 当项目的实际执行进度与项目计划进度存在何种差异时，将对项目进度进行管理。

※ 对项目进度进行管理时，将可能采取哪些方法或方式。

第 171 页

项目进度计划编制——工具或技术



第 172 页

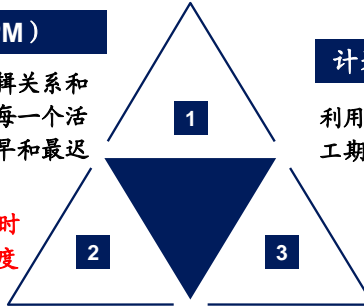
项目进度计划编制——工具或技术

数学分析是指在不考虑资源库约束条件的情况下，计算所有项目活动的最早和最迟开始和完成日期。

关键路线法（CPM）

根据指定的网络顺序逻辑关系和单一的工期估算，计算每一个活动的单一的、确定的最早和最迟开始和完成日期

CPM的核心是计算浮动时间，确定哪些活动的进度安排灵活性最小。



计划评审技术（PERT）

利用网络顺序逻辑关系和加权工期估算来计算项目工期

※PERT使用分布平均（期望值）

※CPM那样使用最大可能估算

图形评审技术（GERT）

允许有非序列活动，如回路，工期估算的概率处理

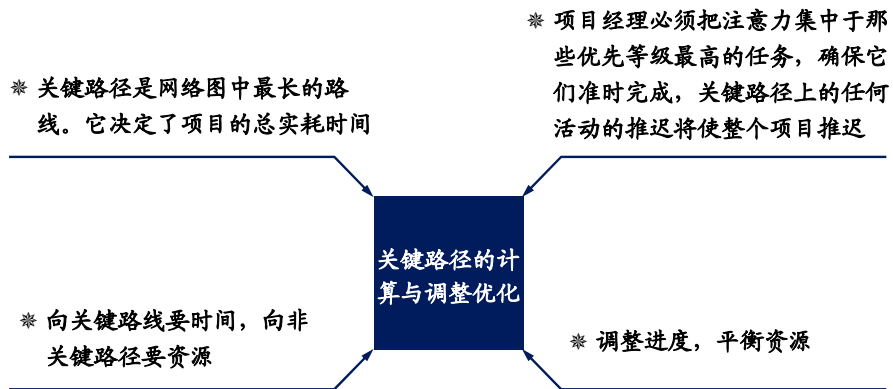
第 173 页

关键路径

- 1 浮动时间为零的活动是关键活动，其周期决定了项目总工期
- 2 一系列贯穿项目始终的关键活动构成关键线路
- 3 具有非零时差的活动称为浮动时间（或松弛活动），可以用来填补关键路径造成的资源需求缺口来平衡资源
- 4 非关键路径上的浮动时间大于零
- 5 如果浮动时间小于零，则说明某条非关键路径成为新的关键路径，而项目也将出现相应的延误。

第 174 页

关键路径的计算与调整优化



第 175 页

项目进度计划编制——工具或技术

工期压缩是数学分析的一种特殊情况，寻找在不改变项目范围（例如，满足强制日期或其他进度目标）的条件下缩短项目进度的途径。工期压缩的技术有：

赶工

- ※ 对成本和进度进行权衡，确定如何以最小的成本增加取得最大的工期压缩
- ※ 赶工并不一定能提出可行的替代方案，并且常导致成本增加

第 176 页

赶工の説明

赶工的实质

在关键路径上投入更多的资源

赶工的要点

成本和工期压缩的平衡

赶工的步骤

- ※ 计算确定关键路径
- ※ 建立一个客观的总工期
- ※ 确定关键路径上每个活动的赶工时间和赶工成本
- ※ 按工期压缩和费用比高低为活动排序
- ※ 是最优先的活动缩短工期，比较总工期和目标
- ※ 核查关键路径
- ※ 继续反复直到达到目标
- ※ 或选出下一个优先活动并继续缩短

第 177 页

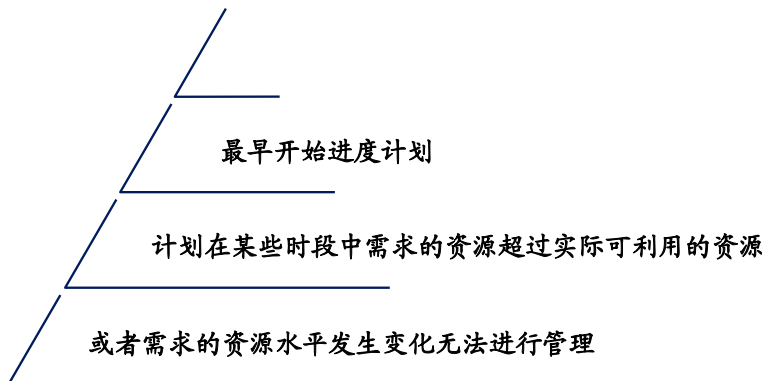
项目进度计划编制——工具或技术

快速跟进

- ※ 将一般情况下顺序实施的多项活动改为平行进行。
- ※ 快速跟进经常导致返工，而且一般要增加风险。

第 178 页

数学分析得到的初步进度计划的特点



第 179 页

启发式方法——资源水平试探法（资源平衡）

- ▶ 编制一个反映资源约束条件的进度计划
- ▶ 把稀缺资源首先分配到关键路线活动上去
- ▶ 资源平衡结果常使得项目工期比初步进度计划长
- ▶ 要使得进度计划尽可能接近原始总体工期，则：
 - ※ 将资源从非关键活动分配到关键活动
 - ※ 加班、多班制——缩短关键活动的工期
 - ※ 提高生产率——缩短关键活动的工期
- ▶ 逆向资源配置计划和关键路径资源计划

第 180 页

假设情景分析（模拟）---蒙特卡罗方法概述

统计模拟方法的一类

以概率统计理论为指导的数值计算方法

- ※ 求解问题是某种事件出现的概率，或者是某个随机变量的期望值
- ※ 通过某种“试验”的方法，得到这种事件出现的频率，或者这个随机变数的平均值
- ※ 以此作为问题的解

二十世纪四十年代中期、冯·诺依曼：

- ※ 纯粹数学和应用数学的许多分支非常需要计算工具，用以打破目前由于纯粹分析的研究方法不能解决非线性问题而形成的停滞状态

第 181 页

蒙特卡罗方法应用

建模

改进模型

模拟实验

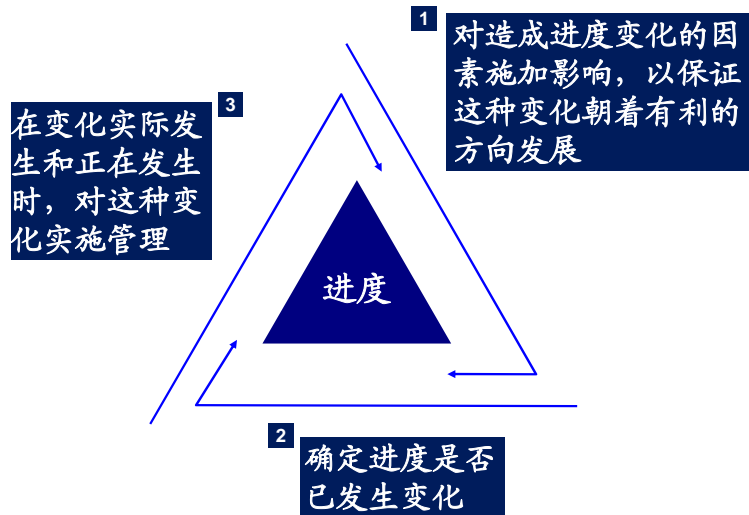
求解

优点：方法新颖、应用面广、适用性强

缺点：算法简单计算量大、结果随机、精度较低

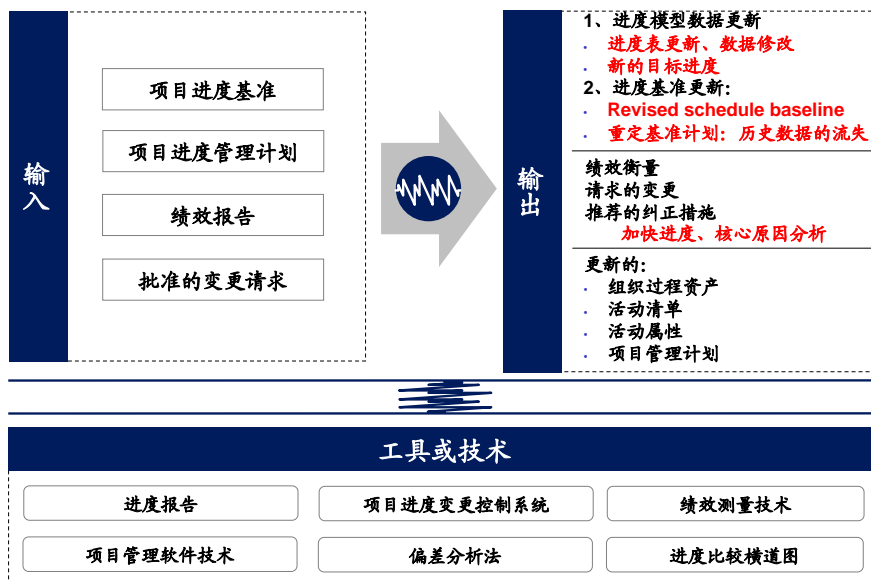
第 182 页

进度控制概述



第 183 页

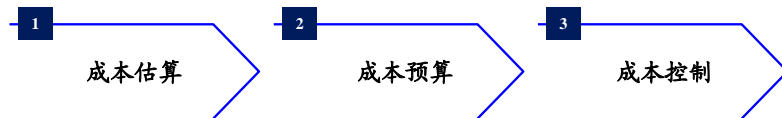
6.6 进度的控制



第 184 页

七、成本管理

- 1 项目成本管理包括确保在批准的预算内完成项目所需要的诸过程
- 2 项目成本管理首先关心的是完成项目活动所需资源的成本
- 3 应该考虑项目决策对项目产品成本的影响
---全生命周期成本计算
- 4 就某些项，成本估算和成本预算彼此之间联系极为紧密，从而被视为一个过程



第 185 页

成本管理 - 其他的考虑

- ✦ 财政绩效分析 (投资回报率、折现现金流、投资回收分析)
- ✦ 不同的项目干系人会在不同的时间用不同的方式测量项目成本
- ✦ 假如项目成本被作为奖励系统的一个组成部分，如何对待可控和不可控成本？
- ✦ 成本管理计划

- ※ 在执行成本管理之前完成，是编制项目管理计划的一部分
- ※ 该计划列出了模板并制定了成本计划、结构、估算、预算和控制的标准。
- ※ 该计划具体制定了精确等级、测量单位、组织程序链接、控制下限、挣值规则、报告格式、过程说明

第 186 页

成本中一些通用的管理知识

- 1 收益成本比率 (Benefit Cost Ratio, BCR)
BCR=收益/成本 (1元钱带来几元钱的回报)
- 2 回收期分析 (Payback Period): 指一个时间期限, 达到这个期限点, 累计收益等于累计成本时, 回收就完成了。回收期越短的项目, 越早开始盈利。
- 3 净现值分析 (Net Present Value, NPV): 把所有预期的未来现金流入与流出都折算成现值, 以计算净货币收益与损失。
 - ※ PV: 现值; FV: 远期价值
 - ※ $NPV > 0$ 表示可以投资, $FV = PV(1 + R)^N$
- 4 期望现值EPV (expected present value): 根据风险因素对现金流作了调整和折扣。
- 5 经济增加值 (EVA): EVA 就是税后净营运利润减去投入资本的机会成本后的所得。注重资本费用是EVA的明显特征。

第 187 页

成本估算

- 1 编制一个为完成项目各活动所必需资源的成本的近似估算
- 2 成本估算包括确定和考虑各种不同的成本估算替代方案——成本效益平衡
 - ※ 设计和生产的成本估算
 - ※ 施工和维护
- 3 成本估算 VS 报价区别
 - ※ 执行组织要付出多少成本
 - ※ 执行组织要收取多少成本

第 188 页

成本类型

直接成本	间接成本	机会成本	沉没成本	(不)/可变成本
<ul style="list-style-type: none">□ 劳动力成本□ 生产资料成本	<ul style="list-style-type: none">□ 组织成本的一部分，经营管理的费用，分摊到多个项目中	<ul style="list-style-type: none">□ 选择另一个项目而放弃了这一项目收益所引发的成本。	<ul style="list-style-type: none">□ 即历史成本，是既成事实和无法补救的成本	<ul style="list-style-type: none">□ 是否随规模而变化

第 189 页

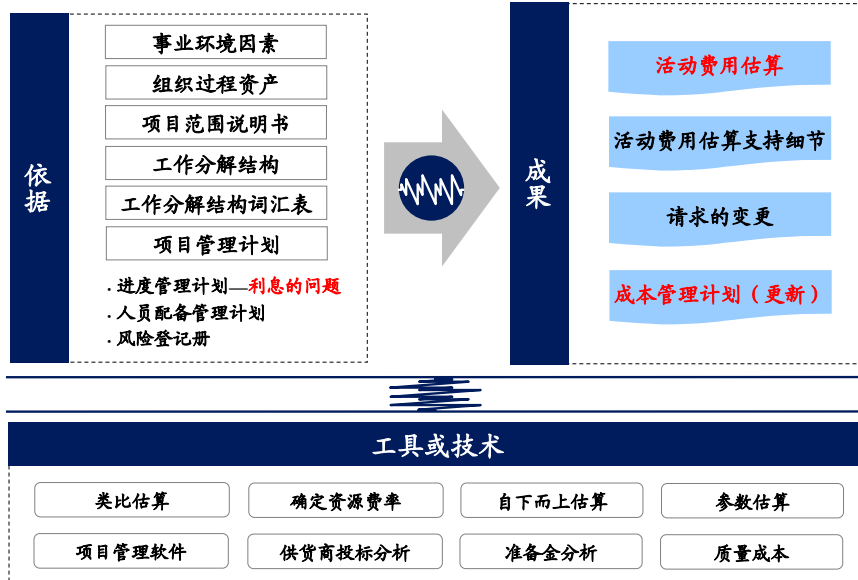
估算类型

美国国际造价师协会（ACCE）已经定义了设计中工程造价估算级别：

- ★ 量级估算
—— (-25%~+75%) / (-50%~+100%)
- ★ 预算估算
—— (-10%~+25%)
- ★ 确定性估算
—— (-5%~+10%) / (-10%~+15%)

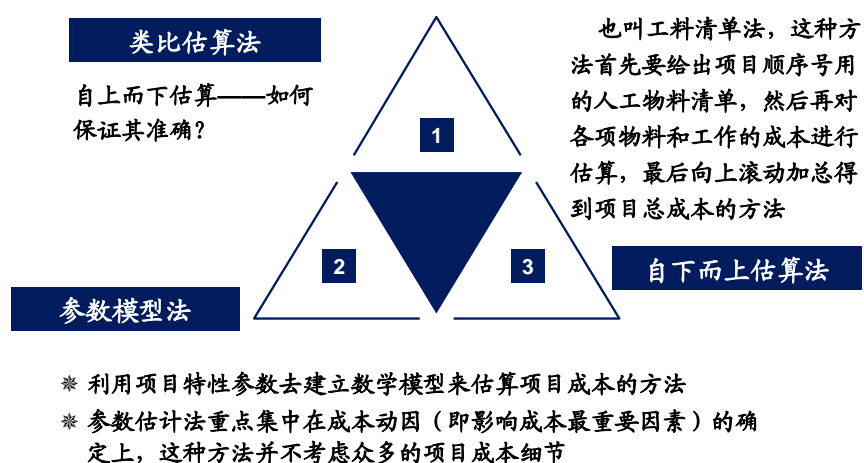
第 190 页

7.1 成本估算



第 191 页

项目成本估算——工具或技术



第 192 页

项目成本估算——输出

项目成本估算文件

含义	内容
用来描述完成计划活动所需资源的可能成本的估算结果以及估算的依据和所考虑的细节说明	<ul style="list-style-type: none">※ 项目成本估算结果<ul style="list-style-type: none">※ 货币※ 人时/工日※ 估算的详细依据（估算工作范围的描述、估算所依据的文档、估算所作的假定文档、估算结果误差范围的说明）

第 193 页

项目成本估算——输出

项目成本管理计划

含义	内容
用来说明如何管理成本偏差的项目管理文件	<ul style="list-style-type: none">※ 项目实施过程中可能发生的成本变动※ 管理项目成本变动的措施计划（大变动、小变动）

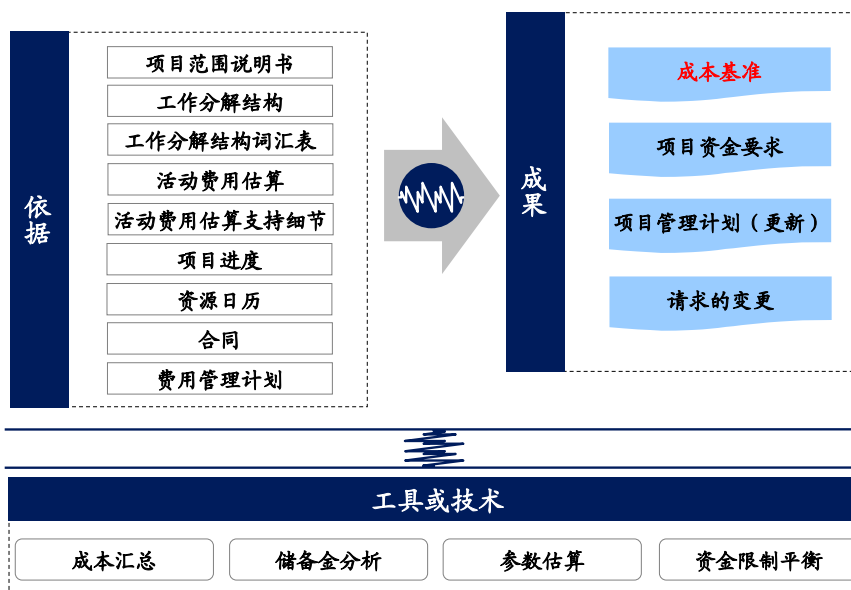
第 194 页

成本预算

- 1 为确定测量项目实际绩效的基准计划而将单个活动或工作包的成本估算汇总，并按时间或工作项分段
- 2 项目成本预算一般包括三个步骤
 - ※ 成本估算汇总
 - ※ 按时间或工作项将成本估算分段
 - ※ 制定项目的累计预算成本
- 3 成本基准——按时间分段的预算
- 4 S曲线——累计的成本（预算）曲线

第 195 页

7.2 成本预算



第 196 页

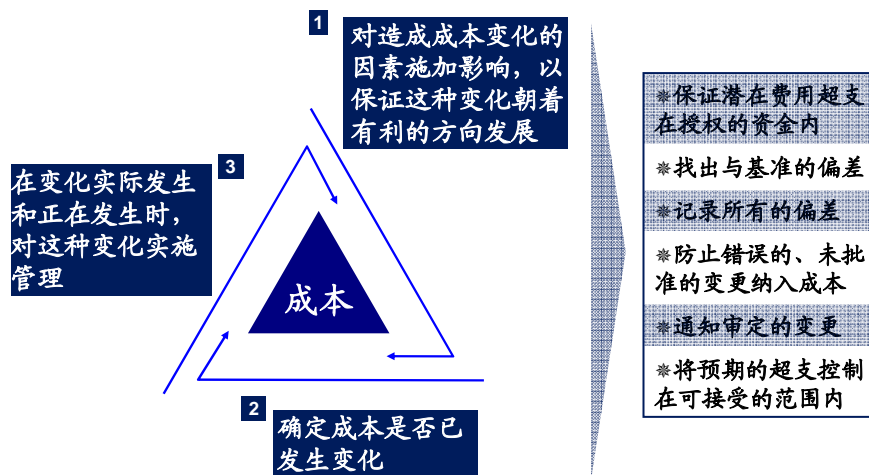
项目成本预算——输出

项目成本基准计划

含义	内容
是一种按时间分段或按活动的预算，可以用来测量和监控项目的成本绩效。 ——成本基准计划	<ul style="list-style-type: none">※ 项目总的预算※ 项目各项活动的预算※ 各项活动预算的投入时间

第 197 页

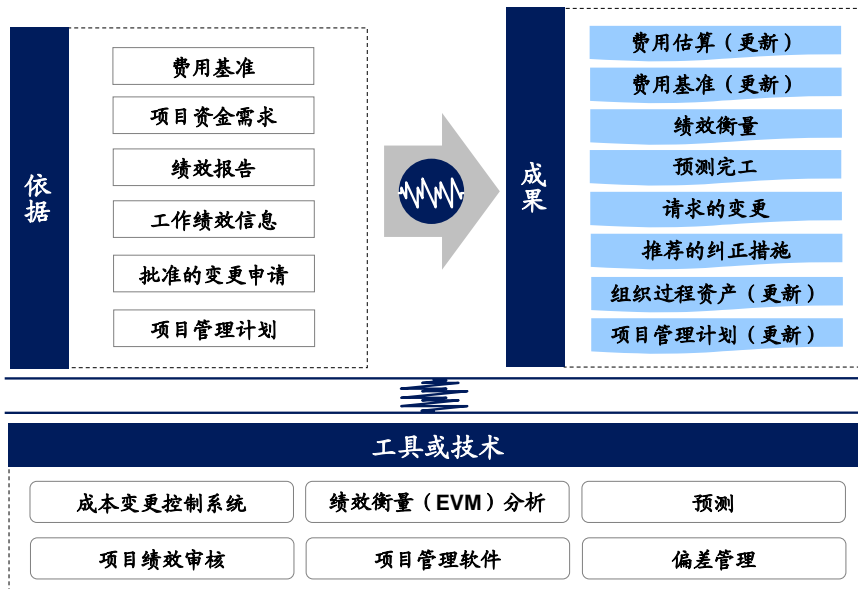
成本控制概述



成本控制查找正、负偏差原因，它是整体变更控制的一部分

第 198 页

7.3 成本控制和挣值分析



第 199 页

项目成本控制——工具或技术

成本变更控制系统

这是一种通过建立项目变动控制体系，对项目成本进行控制的方法。这包括从变动请求，到批准变动请求，一直到最终变动项目成本预算的整个变动控制体系。

- ▶ 预测
- ▶ 绩效衡量(挣值管理EVM)
- ▶ 补充计划编制
- ▶ 计算机工具

第 200 页

挣值分析（5个基本参数）

- ▶ **PV 计划价值（按计划应该完成的工作量）**
PV（Planned Value）：BCWS（计划工作的预算成本）
- ▶ **EV 挣值（实际已经完成的工作量）**
EV（Earned Value）：BCWP（已执行工作的预算成本）
- ▶ **AC 实际成本（为完成这些工作量实际花费的成本）**
AC（Actual Value）：ACWP（已执行工作的实际成本）
- ▶ **BAC 完工预算（原来确定的项目预算）**
BAC（Budget at Completion）
- ▶ **EAC 完工估算（EAC：根据项目进展所预测的项目总成本）**
EAC（Estimate at Completion）

第 201 页

挣值分析（5个基本公式）

- ▶ **CV 成本偏差（Cost Variance）**
 $CV = EV - AC$
- ▶ **SV 进度偏差（Schedule Variance）**
 $SV = EV - PV$
- ▶ **CPI 成本绩效指数（Cost Performance Index）**
 $CPI = EV / AC$
- ▶ **SPI 进度绩效指数（Schedule Performance Index）**
 $SPI = EV / PV$
- ▶ **EAC 完工估算（Estimate to Completion）**
 $EAC = BAC / CPI$ （如果按照当前的状况进行估算）

第 202 页

挣值分析（其他补充）

$$EAC = AC + ETC$$

（完工估算：现有成本加上新的剩余工作估算）

$$BAC = PV \text{ 累加的总和}$$

$$EAC = AC + \text{剩余的PV} = AC + BAC - EV$$

（基于非典的估算：以前的偏差是偶然，以后将按计划进行）

$$EAC = BAC / CPI = AC / \beta \quad (\beta: \text{完工百分比})$$

（基于典型的估算：以前的偏差在今后也依然会同样出现）

$$EV = BAC \times \text{已经完成的百分比}$$

第 203 页

EVM案例

我计划用2天打一个孔，预算800元，进展计划：每天50%。

我工作了一天，现在是一天结束的时候。当我盘点工作时，发现我只完成了40%的工作，但用去360元成本。

BAC= 、PV= 、AC= 、EV=

CPI= 、SPI=

如果继续按照这种效率，EAC =

如果后面的工作将按原来计划的情况，EAC =

第 204 页

EVM案例

一个PM培训课程分十个领域的内容，原计划用5天时间、30课时完成，正常情况下，每天完成两个领域，每个领域需要3个课时的工作量。由于学员的讨论非常热烈，延误了进度，在第二天和第三天晚上临时各增加了3个课时。在第三天结束的时候，共完成了5个领域的内容。问到第三天时，BAC、PV、AC、EV各是多少？项目处于怎样的状态下？

BAC= 、PV= 、AC= 、EV= 课时

CV = 、SV = 、CPI= 、SPI=

如果上课效率没有改善，需要多少课时完成所有内容？

EAC= 课时

第 205 页

控制原则

- ※ 与基线无偏差，继续按计划执行
- ※ 与基线有偏差，但属于可恢复范围，按照计划进行补救，继续按计划执行
- ※ 与基线有偏差，且已超出可恢复范围，应进入变更控制流程，对计划进行更改
- ※ 确保所有有关变更都准确记录在成本基准计划中
- ※ 防止不正确或无核准的变更纳入成本基准计划中
- ※ 将核准的变更通知有关项目干系人

第 206 页

八、质量管理

- ※ 项目质量管理就是保证项目满足其目标要求所需要的所有过程的集合
- ※ 同时针对项目产品和项目的管理
- ※ ISO、TQM



第 207 页

质量管理辨析

1 质量的定义

- ※ 反映实体满足明确和隐含需要的能力的特征总和（GB/T6583-1994及ISO8402-1994）
- ※ 内在的系列特征满足要求的程度（美国质量协会，2000年）
- ※ 可操作性、可维护性、耐久性.....

2 低质量 VS 低等级

- ※ 功能用途相同而技术特征不同的实体所作的分类或排序，对质量要求是一致的
- ※ 低质量是需解决的问题，低等级则不是
- ※ 车的系列

第 208 页

质量管理辨析

3 现代质量管理的重要理念

- ※ 客户满意：符合客户预期、符合要求、适于使用（fitness for use）
- ※ 预防胜于检查：避免错误的成本总是大大低于补救错误的成本
- ※ 全面质量管理（TQM）：是由顾客的需求和期望驱动的管理哲学。强调全员参与。
- ※ 戴明环（Deming）：持续改进的循环过程——计划—执行—检查—措施PDCA
- ※ 质量应该与成本和进度享有同等的优先权
- ※ 及时供货制（JUST-IN-TIME）：零库存

第 209 页

质量管理辨析

4 谁负责对产品质量提高的投资

- ※ 项目的一次性意味着项目持续时间不可能长到足以等到回报
- ※ 质量管理制度由组织来制订
- ※ 缺陷预防和鉴定，也必须由执行组织承担

5 质量是免费的

- ※ 非一致性的质量成本低于弥补错误的成本
- ※ 花费在失误和返工的每元钱都将直接转化成利润

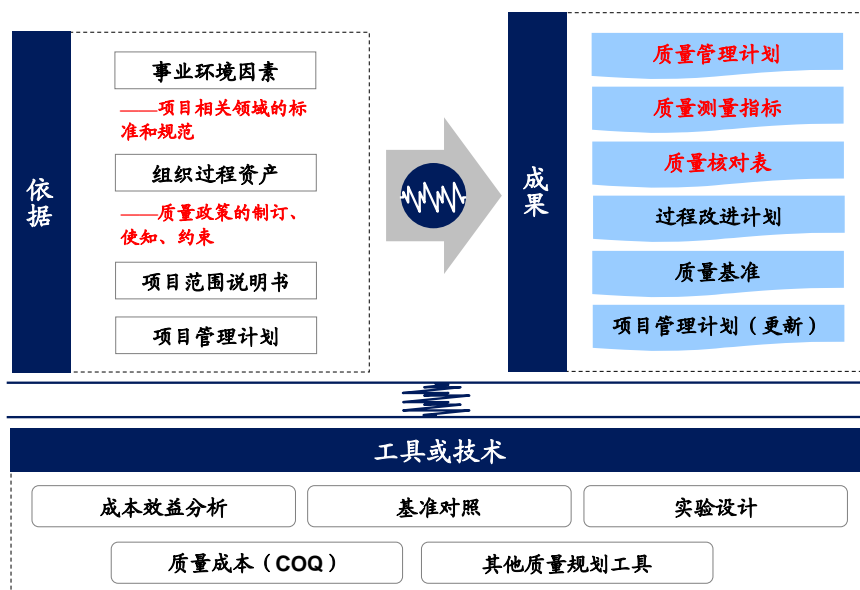
第 210 页

质量计划编制

- 1 质量计划编制就是确定与项目相关的质量标准并决定达到标准的方法
- 2 项目计划制订中主要的组成过程之一，应该定期进行，并与其他项目计划编制过程同步
 - ※ 非一致性的质量成本低于弥补错误的成本
 - ※ 花费在失误和返工的每元钱都将直接转化成利润
- 3 质量出自计划，而非出自检查

第 211 页

8.1 质量规划



第 212 页

收益 / 成本分析

▶ 收益高于成本是质量管理原则中的公理

成本

质量管理相关活动所发生的成本，包括与要求一致而做的所有工作 + 由于不符合要求所引起的全部工作

※ 预防成本，评估成本，缺陷成本

收益

降低返工率，较高的生产率、较低的成本和项目干系人满意度提高

第 213 页

质量成本

一致性成本（预防成本、评估成本）

规划

测试和评审

培训和灌输

质量稽查

过程控制

维护和校准

产品设计批准

检查

过程批准

---walk through, inspection, walk around

现场测试

第 214 页

质量成本

非一致性成本（内部缺陷成本、外部缺陷成本）



第 215 页

项目质量计划编制——工具或技术

质量基准法

利用其它项目实际或计划的项目质量管理结果或计划，作为新项目的质量比照目标，通过对照比较制订出新项目质量计划的方法，是项目质量管理中常用的有效方法之一

关键：一套衡量业绩的标准——建立标准和达到的方法

第 216 页

项目质量计划编制——工具或技术

流程图法

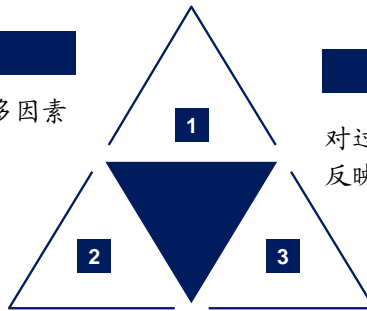
用图例表示与一个系统相联系的各部分之间相互关系，包括

鱼骨法

问题、结果与多因素的因果关系

过程流动图

对过程的逐步图解，反映顺序和条件关系



系统图法

表示一个系统的各种要素如何相互作用，能帮助项目团队预测在何处可能发生何种质量问题。

第 217 页

项目质量计划编制——工具或技术

试验设计法



识别影响特定变量的因子



实验网—成本、覆盖、容量和业务发展



碰撞实验



在成本和进度计划平衡中应用



质量成本分析



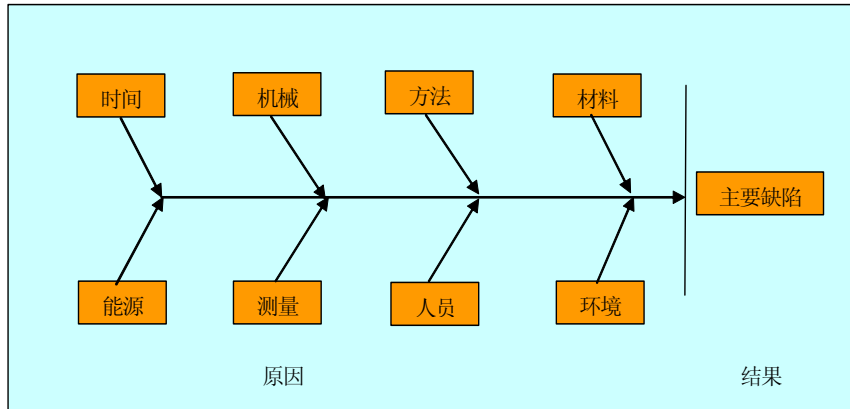
预防成本、鉴定成本和故障成本的合理平衡



0.003 → 30 → 3000

第 218 页

项目质量计划编制——工具或技术



第 219 页

项目质量计划编制——输出

项目质量管理计划

含义

对项目团队如何执行质量政策的方式进行说明，以及就项目执行中的质量保证和控制作一规划

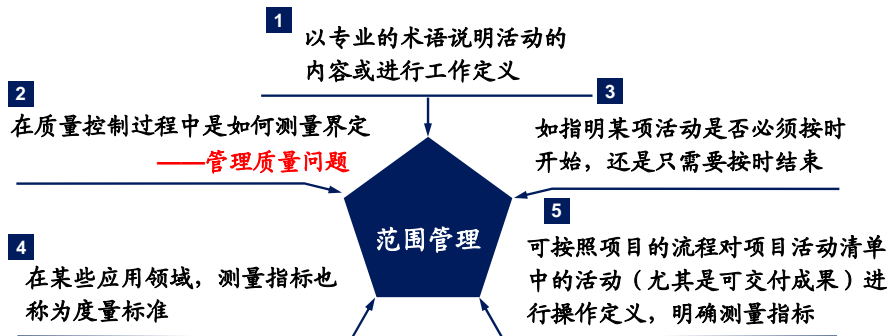
内容

- ※ 项目质量管理体系、目标与责任
- ※ 实施质量管理所需的组织结构
- ※ 项目质量管理的程序和方法
- ※ 实现项目质量目标所需的资源
- ※ 项目质量管理的职责分配计划

第 220 页

质量计划编制——输出

质量测量指标：产品和项目管理两个层面！



第 221 页

项目质量计划编制——输出

质量核对表

一种结构化和标准化的质量管理工具，用于检查各个项目流程步骤的质量计划执行情况和质量控制的实际结果——手术

许多组织拥有标准的核对表

——频繁执行任务的一致性

专业协会或商业服务组织

中小组织用以降低质量管理成本

项目团队注意经验总结

第 222 页

实施质量保证

定义	相关内容	支持的适用对象
<div><div>□ 是在质量体系中实施的全部有计划、有系统的活动</div><div>□ 提供满足项目相关标准和要求的信心</div><div>□ 本质上是一种保证结果的过程</div></div>	<div><div>□ 格式化质量评估：关键点，确定进展和改进</div><div>□ 总体质量评估：结束后吸取教训过程</div><div>□ 明确质量责任的承担：任务的执行者</div><div>□ 自检：执行特定任务的个人所用措施</div></div>	<div><div>□ 项目管理团队</div><div>□ 执行组织的管理层</div><div>□ 客户和发起人</div><div>□ 其他涉及项目的干系人</div></div>

8.2 实施质量保证



项目质量保证——工具或技术

质量审计

质量审计是对质量管理活动的结构性审查

目的是:

- ※ 识别出取得的可提高本项目或执行组织内的其他项目实施水平的经验
- ※ 质量管理体系的有效性

经过适当培训的内部审计员或诸如质量体系注册机构的第三方进行

第 225 页

质量控制内容

质量控制应贯穿于项目始终

1

监控具体项目结果以决定它们是否符合相关的质量标准

2

确定和排除导致不合格结果的根源

质量控制

4

涵盖项目过程和产品目标。项目结果包括可交付成果和项目管理结果，如成本和进度绩效

3

第 226 页

质量控制基础概念

1

- ※ 预防：把错误排除在过程之外
- ※ 检查：把错误排除在到达客户之前

2

- ※ 许可的误差：在许可的误差范围内，**结果可接受**
- ※ 控制范围：结果在控制范围内，表明**过程受控**

3

- ※ 特殊原因：表徵为异常事件
- ※ 随机原因：表徵为正常过程偏差-6西格玛的概念

4

- ※ 固有属性：符合或不符合的规定---是/否
- ※ 变量：可测量增量的特性---尺寸、重量

第 227 页

质量控制基础概念

概 率

- ※ 某事件发生的可能性
- ※ 对于固有属性：掷硬币
- ※ 对于变量：复杂，分布模型)

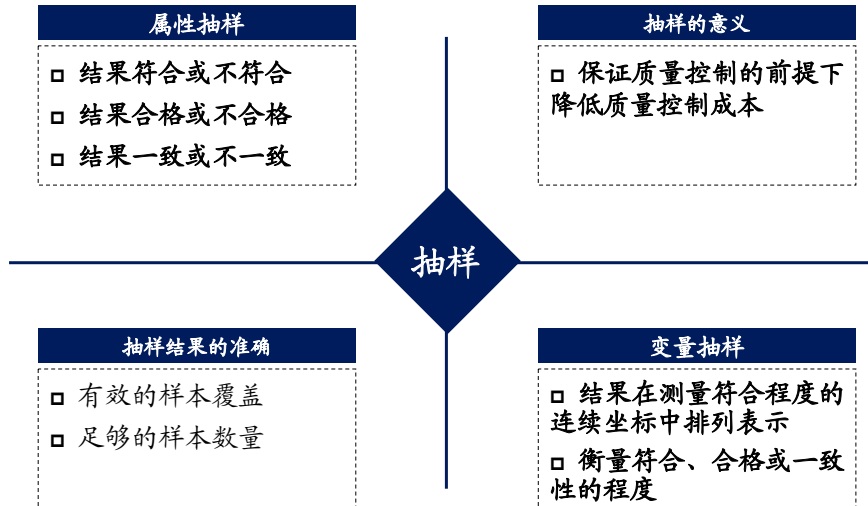
抽 样

- ※ 不能对总体测试情况下，通过对部分测试来衡量总体的方法
- ※ 性能抽样：部分的属性取样反映总体，单/多属性
- ※ 变量抽样：过程（总体可理解成时间轴上的每一点）、控制图的基础

基于统计的质量控制

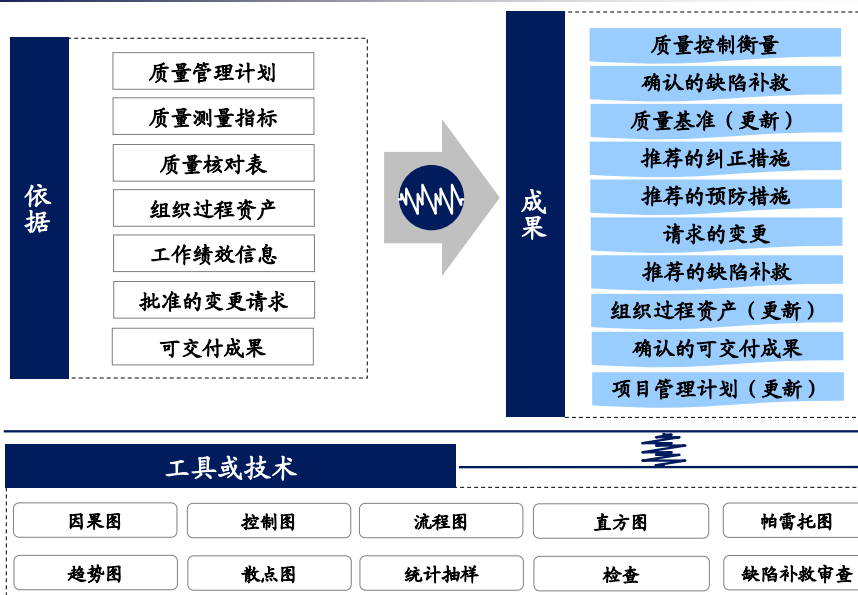
第 228 页

质量控制基础概念



第 229 页

8.3 实施质量控制



第 230 页

项目质量控制——工具或技术

检查活动

检查包括为确定结果是否符合需求所采取的诸如测量、检查和测试等活动。

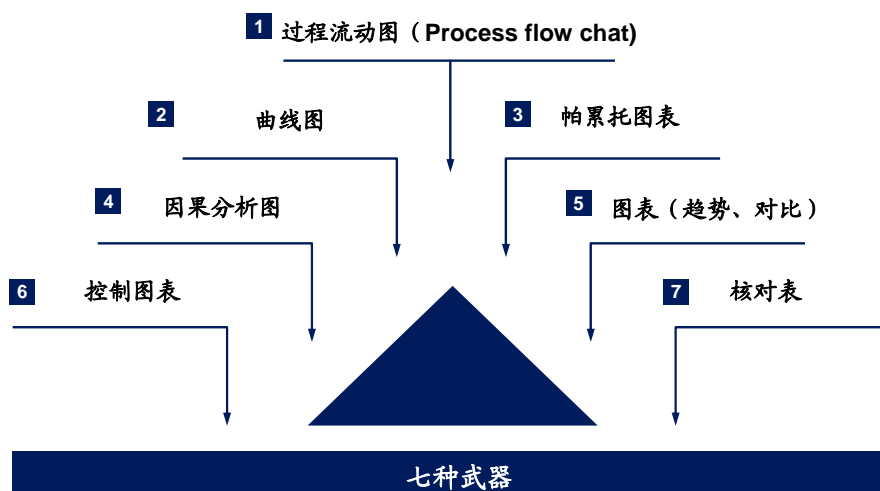
审查、产品审查、审计和巡回检查

多层次的概念：单个活动或最终结果

增加检查不是提高质量的最佳途径

第 231 页

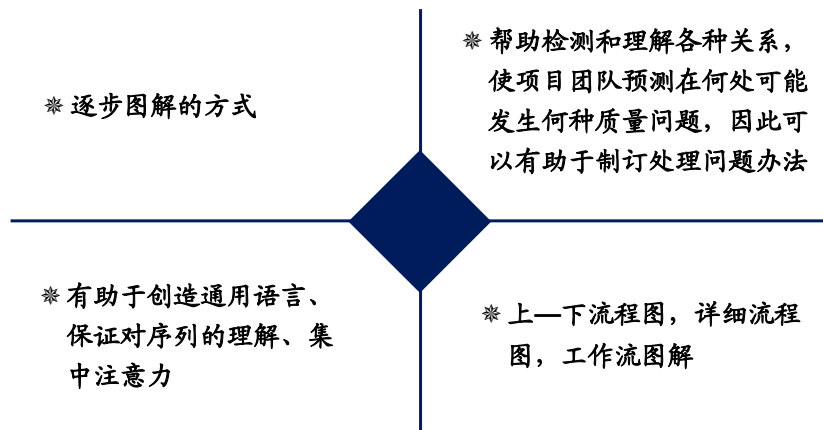
项目质量控制——七种武器



第 232 页

项目质量控制——流程图

过程流动图法 (process flow charts)



第 233 页

项目质量控制——帕累托图表

帕累托图法

起源：19th，财富集中，约瑟夫·朱朗博士提出了帕累托原则：极其重要的少数元素(20%)能够解决绝大部分问题(80%)

- ▶ 基于统计的图表：数据按重要性递减顺序排列
- ▶ 显示可识别的类型
- ▶ 确定关键的少数和次要的多数
- ▶ 处理的优先顺序，重点放在最关键的问题上

第 234 页

项目质量控制——工具或技术

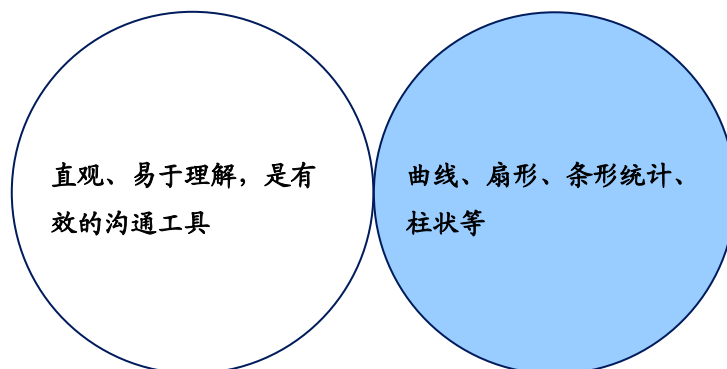
趋势分析法

- ※ 根据历史结果，利用数学技术预测未来的成果，如历史数据拟合
- ※ 技术绩效——鉴定出了多少错误或缺陷，还剩多少没有得到纠正
- ※ 成本和进度计划绩效——在一段时间内，完成了多少有重大偏差的活动

第 235 页

项目质量控制——趋势、对比图表

曲线和其他图表



第 236 页

项目质量控制——因果图法

因果分析图法

也称ISHIKAWA逻辑图或鱼骨图法，是对一系列项目和因素之间的关系的图解说明。

- ▶ 反映了潜在问题或结果与各种因素之间的联系方式
- ▶ 可被用于系统地研究各种可能的论题
- ▶ 在发表独创性意见、检查程序，查找问题和制定计划方面的实用工具

第 237 页

项目质量控制——控制图法

控制图法

时间作为变量，过程结果为应变量。以确定过程是否“在控制之中”

- ▶ 两种“是否在控制之中”的判断方式

观测点是否超越了控制上限和控制下限之间的范围？范围外的点称之为有可归属原因或任意原因的特殊事件——设备问题、员工、外部干扰等。

“七点规则”：如果7或7个以上观测点在平均数的同一侧成一排出现，或它们趋向于同一方向，即使在可控区域，也必须被调查。**0.0078的小概率事件**

第 238 页

项目质量控制——控制图应用

※ 当过程在控制之中时，不应该对其进行调整

※ 为了提供改进，过程可以改变，但当其在控制之中时不应进行调整

※ 控制图可以用来监控任何类型的输出变量，常用于批量加工等重复活动

※ 可用于监控成本和进度计划的偏差、范围变更的幅度和频度、项目文档中的错误或其他管理结果

第 239 页

项目质量控制——与控制图相关的两个概念

六西格玛规则

从早期的正负3个西格玛作为建立控制界限的标准发展到目前以6个西格玛作为建立控制界限的标准，即可控概率从99.7%到99.9999967%

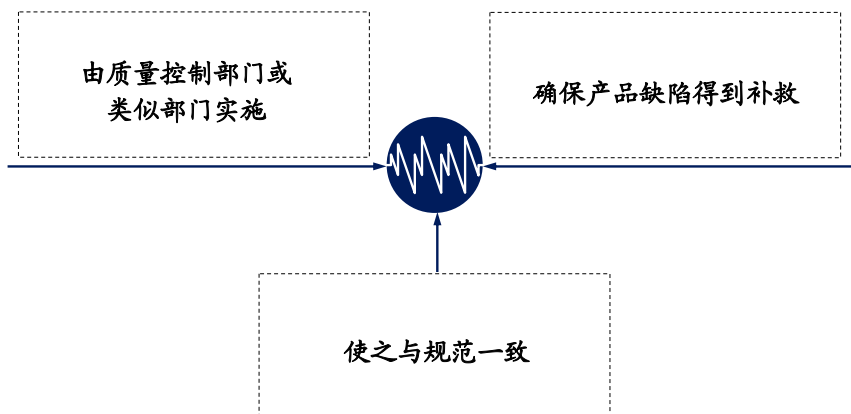
样品数量对控制界限的影响

- ※ 标准差代表着控制中的自然变化，标准差越大，控制界限也越大
- ※ 样品数量小，标准差会增加
- ※ 大的样品数量将导致狭窄的控制界限，小则相反。——样品多则可以建立更精确的控制。

第 240 页

项目质量控制——缺陷补救审查

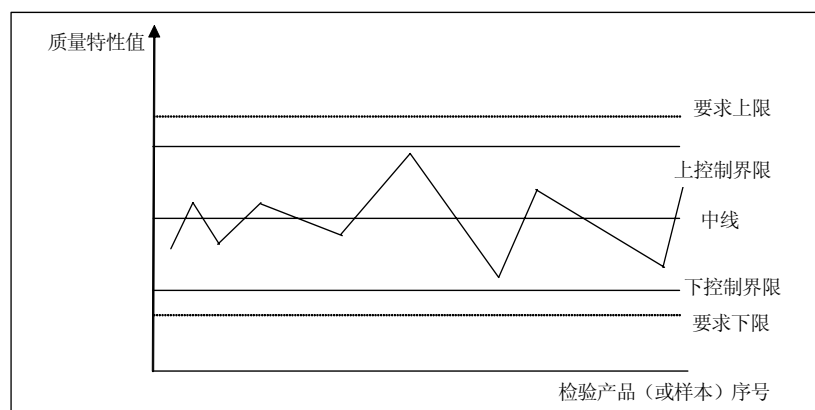
缺陷补救审查



第 241 页

项目质量控制——工具或技术

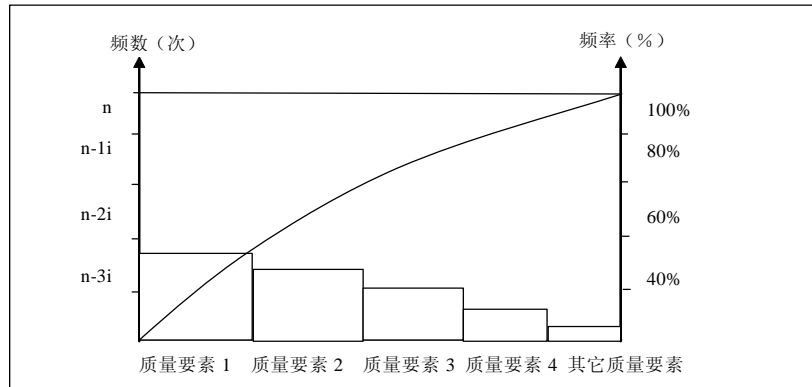
控制图法



第 242 页

项目质量控制——工具或技术

帕累托图法

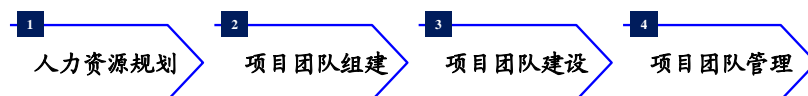


第 243 页

九、人力资源管理

使项目涉及的人员达到最有效使用所必需的过程

- ※ 项目生命周期的特性—管理技术的阶段适用性
- ※ 重视行政管理的要求以保证一致性
- ※ 项目团队包括为完成项目而承担角色或职责的人员，同样可能涉及项目发起人、客户、个体贡献者
- ※ 项目的一次性意味着人员和组织的关系通常都是暂时的、全新的
- ※ 项目管理团队是项目团队的子集，也称为核心团队或领导团队



第 244 页

相关知识

项目经理和项目管理团队要熟悉的知识:

※领导、沟通、谈判和问题解决等

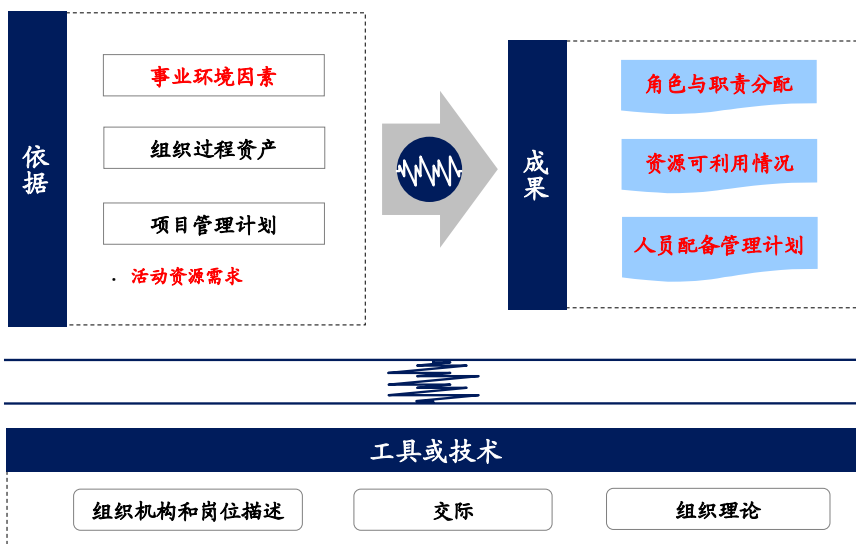
※针对个人: 委派、激励、培训等措施

※针对团体: 队伍组建、冲突处理等

※一般性人力资源的职能管理: 工作表现评价、招聘、养老、医疗保险、劳动关系等

第 245 页

9.1 人力资源规划



第 246 页

人力资源计划编制——项目界面（接口）

事业环境因素包括

组织性的

在不同的组织单位之间正式和非正式的接口、报告关系
——复杂？简单？

技术性的

在不同的技术专业之间正式和非正式的接口、报告关系
——阶段内或阶段间

人际关系的

工作在项目中的个人之间正式和非正式的接口、报告关系

后勤保障的

时区、国家、不同的办公地点

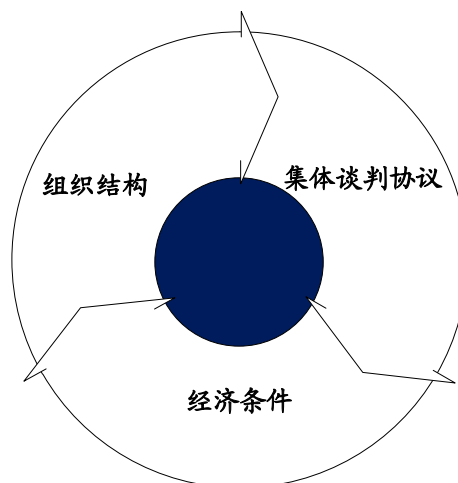
政治性的

各种组织和人员的影响力、非正式联盟

第 247 页

人力资源计划编制——约束条件

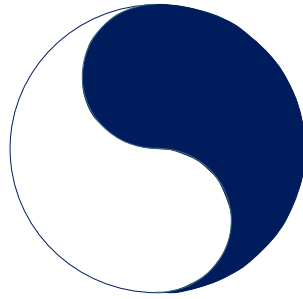
约束因素可能



第 248 页

人力资源计划编制——活动资源需求

※
定义在什么时间段内需要具
备何种技能的个人和团体



※
利用活动资源需求的计划编
制确定所需的项目人力资源

第 249 页

人力资源计划编制——角色和职责分配

- ▶ 角色：谁做什么工作
- ▶ 职权：谁决定什么/起什么作用
- ▶ 职责：所负责的工作
- ▶ 角色和职责因时而变
- ▶ 责任分配矩阵RAM将项目角色和职责与项目范围定义联系起来——引申到进度，RAM有时也表示为线性职责图表（LRC）
- ▶ 可分层编制RAM——团队、单位/个人

第 250 页

RAM实例

	A	B	C	D	E
需求	R	C	A		
设计			R	C	A
测试	A			R	A
接受		R		A	A

R—负责 A—协助 C—审查

用矩阵的形式列出对某项任务负责的人或资源RAM可在各个等级实行

第 251 页

人力资源计划编制——人员配备管理计划

描述何时及如何投入人力资源、或撤出 项目团队

资源直方图

再分配程序应关注

※ 减少和消除为填补两次分配之间空隙而“制造工作”的趋势

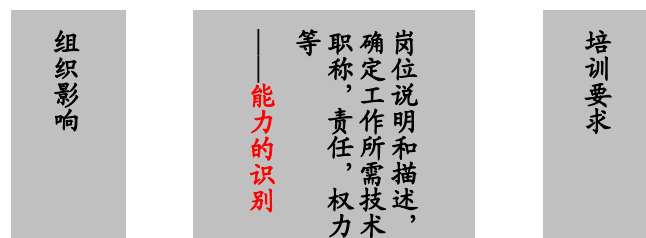
※ 减少和消除未来雇佣的不确定性来提高士气

第 252 页

人力资源计划编制——组织结构图 and 依据

▶ 组织分解结构OBS是组织图具体类型，反映不同单位负责的工作包

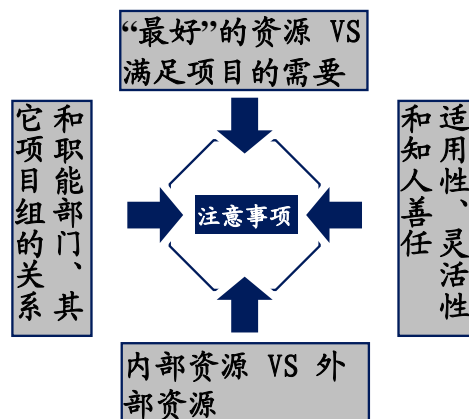
▶ 详细依据随项目而变化，通常包括：



第 253 页

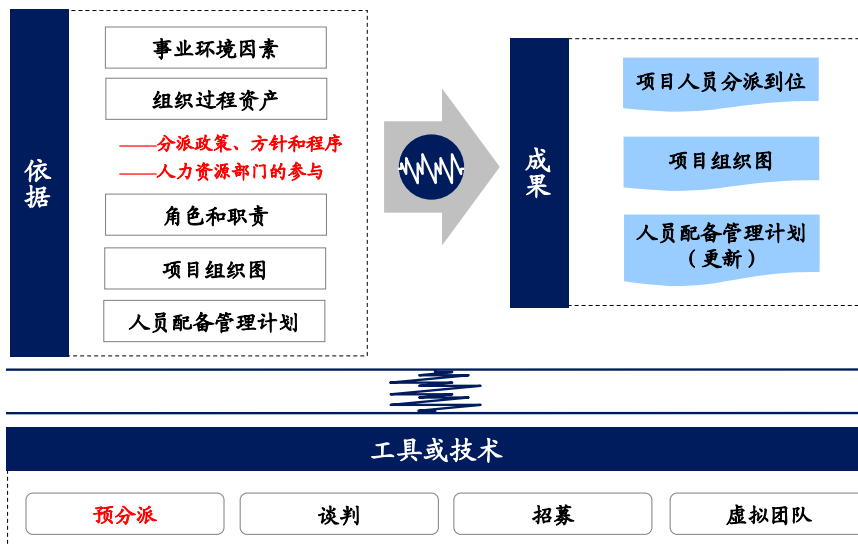
项目团队组建

项目团队组建是获得项目所需的人力资源（个人或团体），并将之分配到位



第 254 页

9.2 项目团队组建



第 255 页

项目团队组建——预分配

人员预先就分配到项目上，通常由于：

项目建议书或标书
对特定人员的承诺

内部项目中且在项
目章程中对人员已经
做了相应的定义

第 256 页

团队建设概述

团队建设提高团队成员的能力和交互作用，从而提升绩效

目的

- ※ 提高团队成员的技能，以提高完成项目活动的能力
- ※ 提高团队成员之间信任感和凝聚力，通过协作提高生产力

要点

- ※ 个人发展（管理技能和技术技能）是团队建设的必要基础
- ※ 矩阵情况下成员同时对项目经理和职能经理负责，团队组建较复杂，需要有效的双重管理

第 257 页

项目团队特征

团队（Team）和群体（Group）之间区别

- ※ 有明确的目标
- ※ 每一个人认同团队的目标
- ※ 为达到此目标彼此必须密切配合

- ※ 合作大于竞争
- ※ 有效的沟通
- ※ 相互信任和依赖

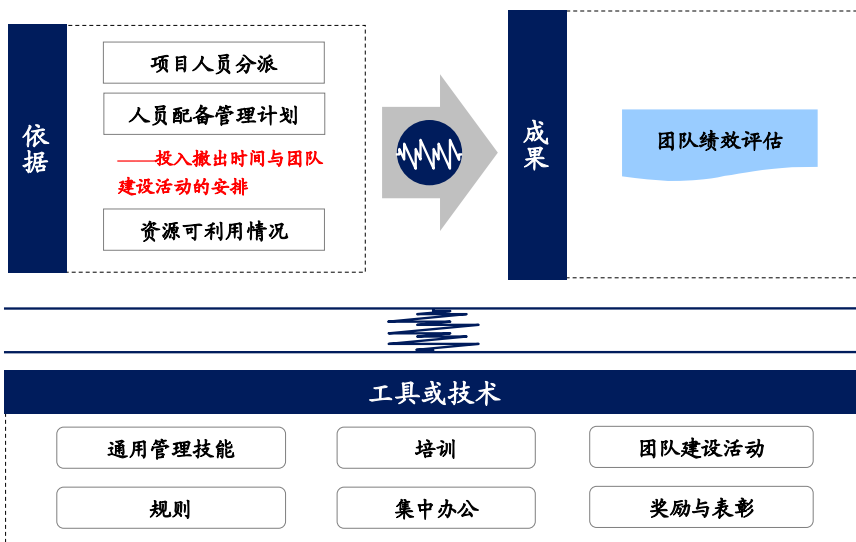
第 258 页

建设目标

- ※ 众人努力大于个人努力之和
- ※ 清晰一致的目标
- ※ 开放、支持和信任
- ※ 合作与冲突
- ※ 恰当的领导、适当的方法
- ※ 定时的评审
- ※ 个人的发展
- ※ 良好的人际关系

第 259 页

9.3 项目团队建设



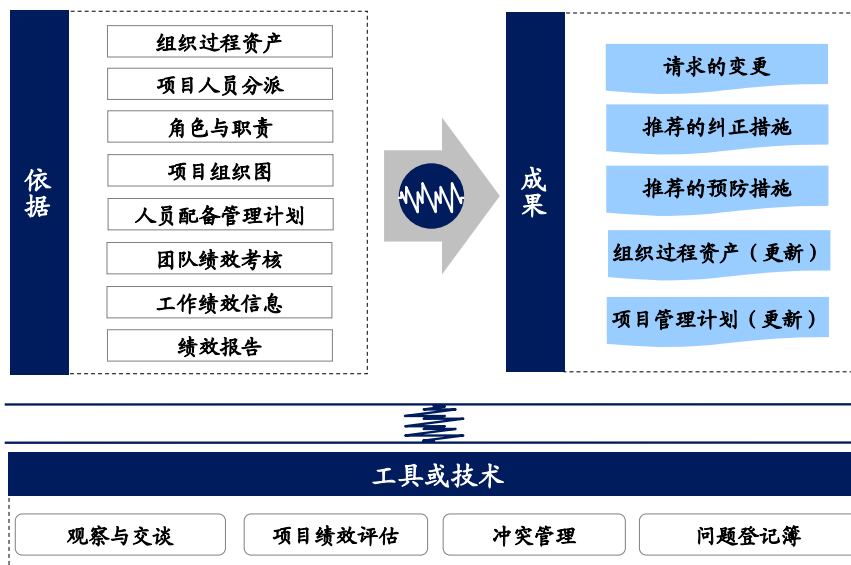
第 260 页

工具和技术

- 1 通用管理技能：软技能、减少麻烦、促进协作
- 2 培训：包括提高项目团队技能所有活动
- 3 团队建设活动：包括为提高团队凝聚力、改善人际关系而进行的管理活动和其它措施，如建立冲突解决机制、例会、鼓励非正式沟通和活动等
- 4 集中安排：作战室，频繁会议作为替代
- 5 奖励体系：考虑到文化差异，基本要求？
- 6 规则：界定对团队成员的可接受行为的期望

第 261 页

9.4 项目团队管理



第 262 页

团队管理工具

观察和交谈

- ※ 通过该手段时刻了解项目团队成员的工作情况和态度
- ※ 监测相关的指标，包括项目应交付成果的进展情况、团队成员引以为豪的成就以及人际关系问题

项目绩效考核

- ※ 可采用正式或非正式项目绩效考核，取决于项目特点（工期、复杂性、组织政策、劳动合同等）
- ※ 评估可采用 360度反馈的方法，上级领导、同级同事和下属人员

团队管理工具

冲突管理

- ※ 首先应由团队成员负责解决相互间的冲突
- ※ 冲突升级，项目经理应协助促成满意的结局
- ※ 破坏性的冲突继续存在，则需要使用更为正式的方法，包括采取惩戒措施
- ※ 及早处理，应私下利用直接、合作的方式处理冲突

问题登记簿

- ※ 如出现问题，可书面方式记录负责解决特定问题的人员以及问题解决的要求日期
- ※ 问题登记簿有助于团队成员监控问题的进展
- ※ 意见分歧、需调查情况、需分派但未预见的或新出现的职责

组织过程资产（更新）

绩效考核资料和经验教训的总结

组织绩效考核的输入

- ※ 项目团队成员应为组织的例行绩效考核提供输入信息，以便组织对与其有频繁交往的任何其他团队成员进行考核
- ※ 如应用于360度评估

经验教训记录

- ※ 模板文件如项目组织图、岗位描述、人员配置管理计划
- ※ 行之有效的规则、冲突管理方法、奖励和表彰活动
- ※ 有效的团队组建工具
- ※ 团队成员特殊技能或能力
- ※ 问题登记簿内记录的问题和解决办法

第 265 页

有效授权的要点

- 考虑被授权人能力和意愿。（仅有能力而没有热心是不能达到目的的。）
- 要建立授权程序和机制
- 明确授权范围，授权目的。
- 提出绩效目标的要求
- 建立互信，不干预具体工作
- 授权而不放任，掌握有效的控制方法

第 266 页

冲突管理

当前观点

- 不可避免
- 往往有益于项目
- 变更的自然结果
- 可被纳入管理范畴

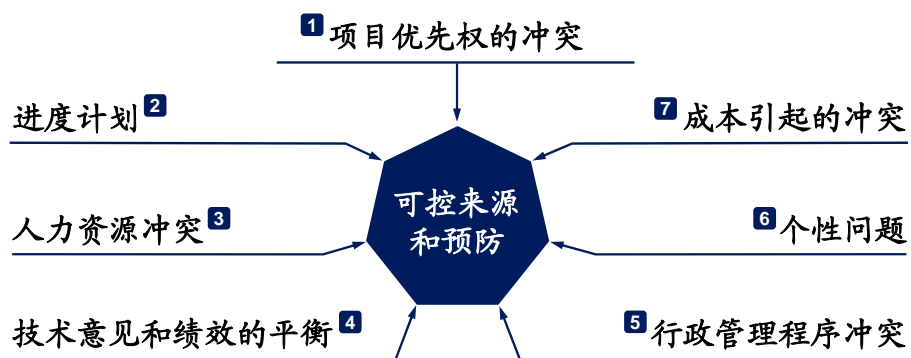
- 应尽量避免
- 不利于项目
- 爱惹事的人引发

传统观点

- ◇ 高压环境
- ◇ 不够明确的角色作用
- ◇ 众多的上司
- ◇ 流行的先进技术关注点

第 267 页

冲突的来源



第 268 页

项目中的冲突管理

文化氛围

□ 建立公司范围内解决冲突的方针和管理程序，形成健康的文化氛围

程序机制

□ 在早期的计划活动中建立项目冲突的解决程序

预防措施

□ 未雨绸缪，及早采取预防措施。强调集体参与：目标确立，计划制定，责任分工，明确彼此接口

行政手段

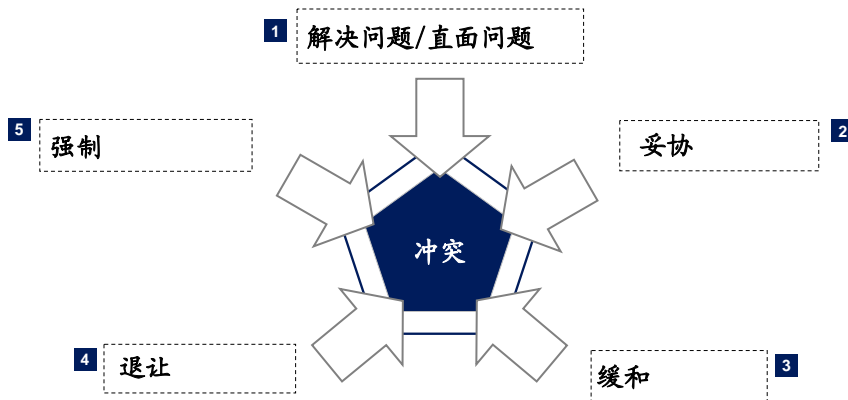
□ 借助上级解决冲突

有效沟通

□ 冲突双方以积极的态度直接接触，通过沟通和协商解决问题

第 269 页

解决冲突的方式



冲突对一个项目及组织产生的影响的好坏取决于项目经理的解决方式

第 270 页

解决问题/正对问题 (problem solving/confrontation)

行为	特征	效果
<ul style="list-style-type: none">* 当事方一起工作界定问题、提出替代措施，分析并选择合适的替代方案	<ul style="list-style-type: none">* 直接以一种解决问题的方式来对待冲突* 解决冲突的首选方案	<ul style="list-style-type: none">* 双赢

解决问题/正对、直面问题

第 271 页

妥协 (compromise)

行为	特征	效果
<ul style="list-style-type: none">* 寻找使冲突双方在一定程度上满足的方案	<ul style="list-style-type: none">* 冲突双方都非赢家，但得到部分满足* 属于均衡式处理方案* 次优的模式	<ul style="list-style-type: none">* 一定程度上的双输/双赢

妥协

第 272 页

缓和 (smoothing)

行为	特征	效果
<ul style="list-style-type: none">※ 淡化双方分歧※ 强调在争议问题上的共同点	<ul style="list-style-type: none">※ 可能得到临时和解的方案※ 但没有解决冲突产生的根本原因	<ul style="list-style-type: none">※ 避免冲突，形成友善气氛
缓和		

第 273 页

退让 (withdrawal)

行为	特征	效果
<ul style="list-style-type: none">※ 从现实或潜在的冲突中撤退	<ul style="list-style-type: none">※ 暂时放弃解决的被动方式	<ul style="list-style-type: none">※ 对解决冲突没有帮助※ 但可以缓解事态，赢得时间，为解决问题创造条件
退让		

第 274 页

强制 (forcing)

行为	特征	效果
※ 利用权、利、地位等自身的优势作出裁定	※ 以潜在损害对方利益为目的 ※ 竭尽全力地发挥自身的观点 ※ 对抗性局面或导致额外冲突	※ 必然导致赢家---输家这种结局 ※ PMI建议作为最后一个手段使用
强制		

第 275 页

4种常见的领导方式和风格 (情境管理)

指导型 (Directive) : 几乎从不或很少从项目团队获取信息, 通常独自进行项目决策。当下属对工作不熟悉, 没有把握, 感到无所适从时, 此种方法比较适合“没信心, 没能力”

劝导型 (Coaching) : 大量信息来自项目团队, 但项目经理仍然独自进行项目决策。也称“persuading”。适合“有信心, 没能力”

参与式 (participating) : 问题提交给项目组进行讨论并收集信息, 由项目组进行决策。这种领导方式称为支持式 (Supporting)、合意式 (consensus)。适合“没信心, 有能力”

授权式 (Delegating) : 领导者几乎不加指点, 由下属自己独立开展、工作、完成任务, 适合于下属既有过人的能力也有工作的意愿的情景。“有信心, 有能力”

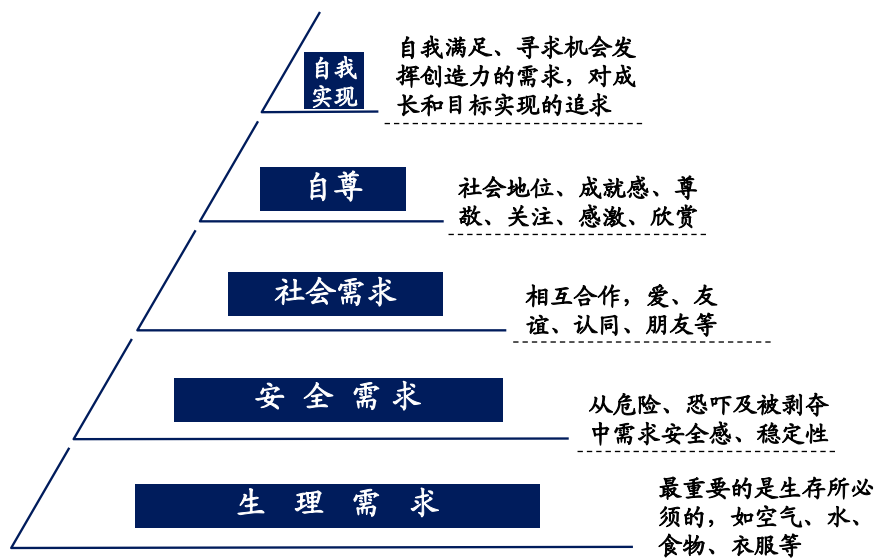
第 276 页

与人力资源管理相关的五种激励理论

- ※ 马斯洛的需求层次理论
- ※ 麦克格里格尔的X理论和Y理论
- ※ 赫兹伯格的动机理论
- ※ 期望值理论
- ※ 麦克利兰的成就动机理论

第 277 页

Maslow需求层次理论



第 278 页

麦克格里格尔的X理论和Y理论

1 X 理论

- ※ 对应传统的管理方式，核心是认为员工具有与生俱来的自私、懒惰和缺乏斗志的特性
- ※ 这种模式的管理意味着没有创造性、自主性

2 Y 理论

- ※ 人们并非天生与组织相抵触
- ※ 愿意并渴望接受委托并极其注意自身发展和自我实现

3 人的两面性

第 279 页

赫兹伯格的动机理论

卫生因素

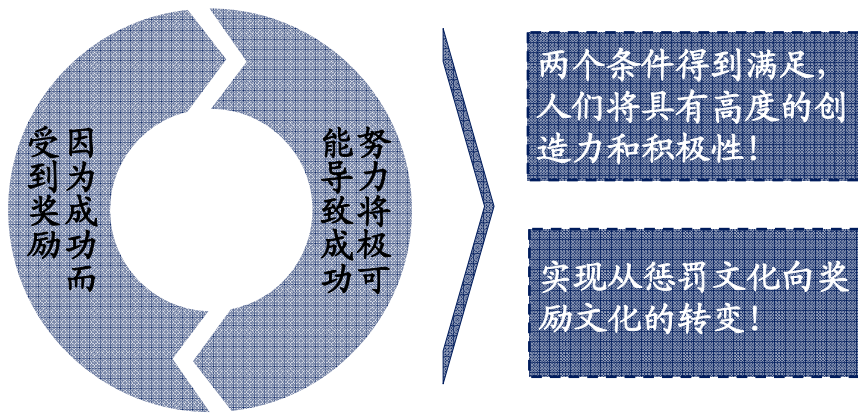
- 工作环境、薪水、生活
- 同伴、上下级关系、安全
- 恶劣的条件可能会损害动机，但一般情况下改善条件并不能持续地增强动机
- 工资案例

激励手段

- 积极的激励源于成功的机会和自我实现经历
- 工作内容、职业发展
- 赋予责任

第 280 页

期望值理论



第 281 页

麦克利兰的成就动机理论

认为个体在工作情境中有3种重要动机或需要

1 成就需要

※ 争取成功希望做得最好的需要

2 权力需要

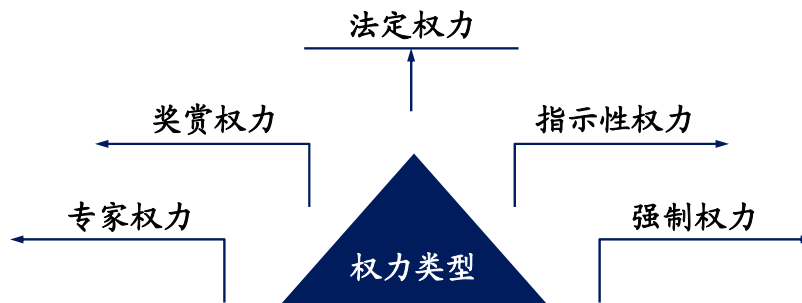
※ 影响或控制他人且不受他人控制的需要

2 亲和需要

※ 建立友好亲密的人际关系的需要

第 282 页

权力类型



PMI认为项目经理有5种主要权力来源

第 283 页

法定和专家权力

1

※ 合法权力产生于一个人在组织中所拥有的正式地位
项目经理授权的重要性

※ 根据组织氛围的不同而更改

※ 该权力运用尽可能涉及专家权力和奖赏权力

2

※ 只能由那些具备了特殊知识、技能和经验，并因此而享有特别声誉的个人来行使

※ 专家权力来自名誉、知识和经验

第 284 页

奖赏权力



此权力来源于项目经理在组织层次的地位和对项目的控制力度



形式通常为：

- ※ 积极的增加资源补给
- ※ 奖赏的多样性——钱、单间、休假、秘书
- ※ 赋予重要职责、给予成功机会



滥用此权力会导致其影响急剧下降

第 285 页

指示性权力

- ※ 指示性权力的基础是援引一个更高权力之人的权力
- ※ 同样来源于项目经理在组织层次中的地位和公司管理层的关系
- ※ “老板说……”、“老总的意见是……”

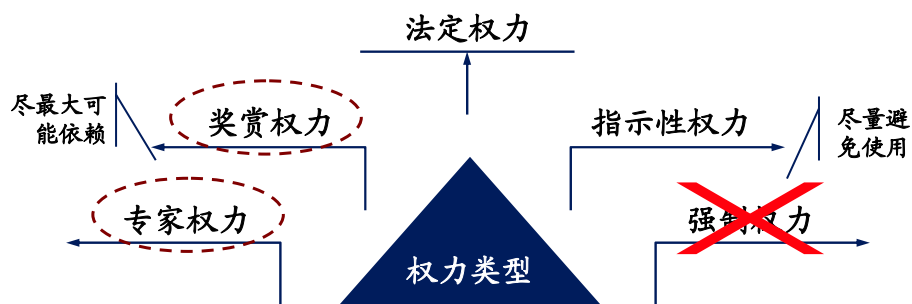
第 286 页

强制性权力

- 强制性权力来自于项目经理对项目和员工的控制权
- 受项目地位和矩阵形式的限制
- 意味着惧怕
- 一部分能力被剥夺
- 是最终的解决手段

第 287 页

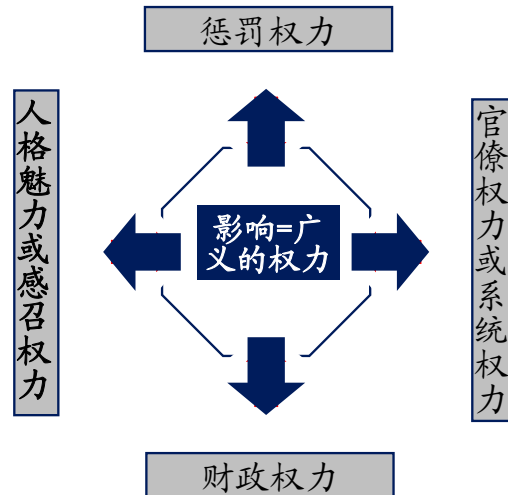
权力基础



PMI认为项目经理有5种主要权力来源

第 288 页

其它权力和影响的表述



第 289 页

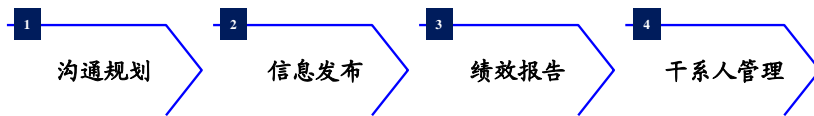
项目团队建设的结果

- ※ 团队成员相互独立，有明确的角色定位，承担相应的职责
- ※ 对已界定的目标有统一的认知
- ※ 保证和乐于共同工作和相互支持
- ※ 在更大的组织范围内作为一个职能部门承担责任
- ※ 有效的激励机制
- ※ 有效的沟通机制
- ※ 竞争和冲突保证在一个适中的程度

第 290 页

十、沟通管理

- 1 确保及时、正确地产生、收集、传播、储存、检索和最终处理项目信息所需的过程
- 2 提供了获得成功所必须的人、思想和信息之间的重要联系



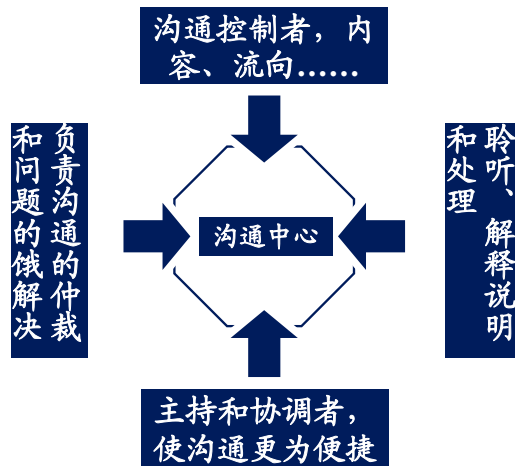
第 291 页

项目经理的沟通作用

- ★ 保证项目的顺利进行及完成
 - ※ 项目经理应将90%的时间花在获得信息和沟通上
 - ※ 每天2小时会议和一小时以上的一对一指导和面谈
- ★ 项目经理是双向沟通的中心和灵魂
 - ※ 最高营管理者、职能部门、项目组、竞争项目组（同行）、客户和其它干系人
 - ※ 让最高管理层和客户随时了解项目进度和预算
 - ※ 作为最高管理层代表和客户保持公开、良好关系
 - ※ 沟通中的角色？

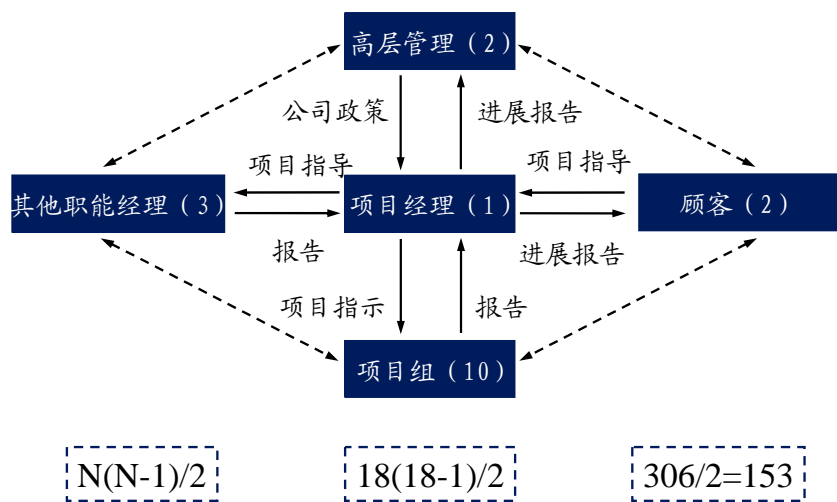
第 292 页

项目经理在沟通中的角色



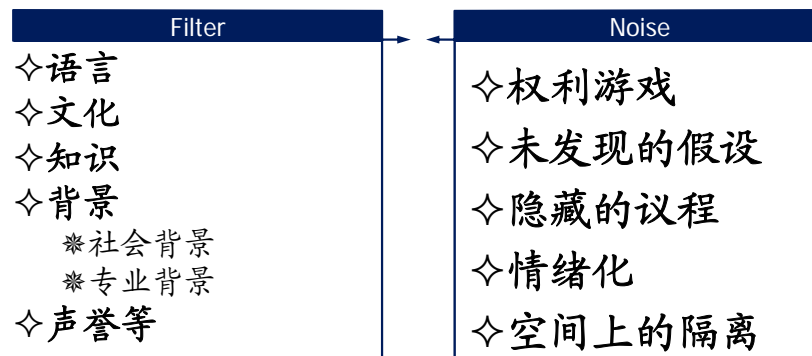
第 293 页

沟通渠道实例



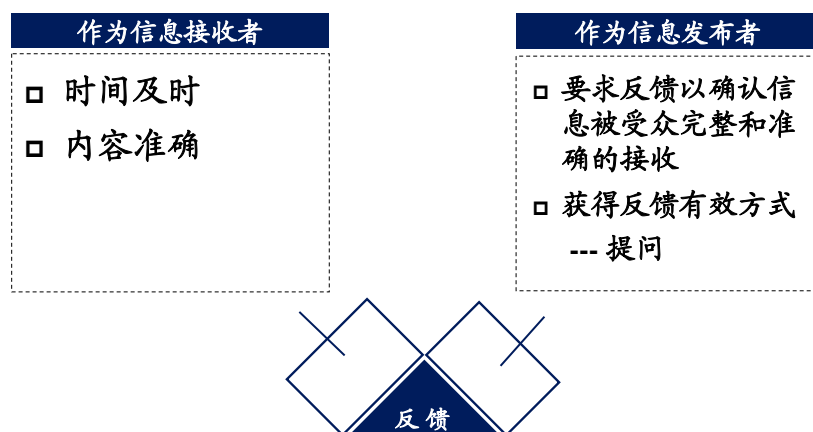
第 294 页

沟通的阻碍



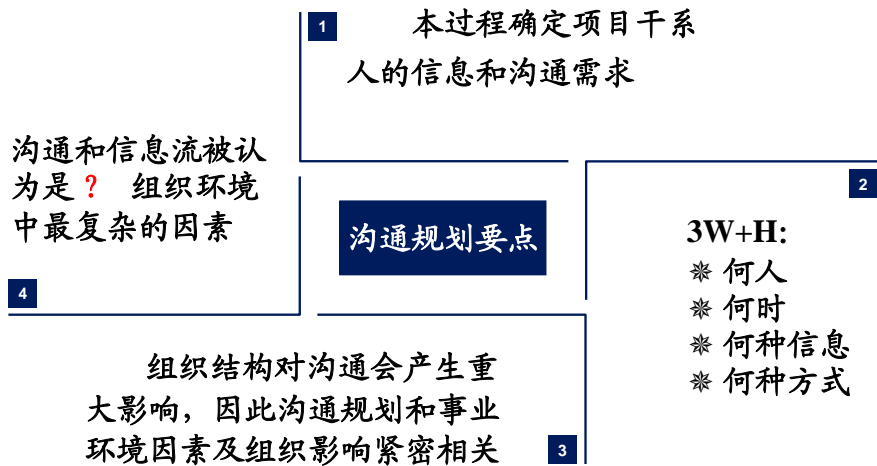
第 295 页

有效的反馈



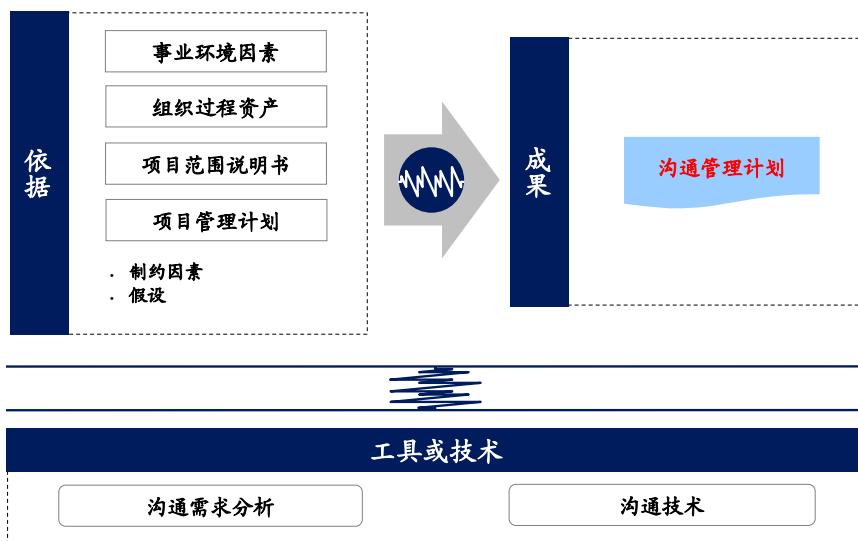
第 296 页

10.1 沟通规划



第 297 页

10.1 沟通规划



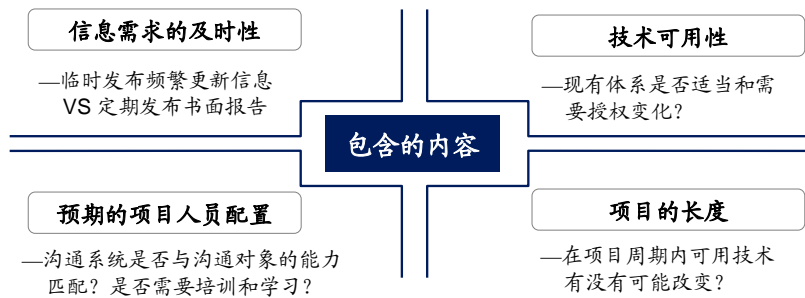
第 298 页

项目沟通计划编制——工具与技术

沟通技术

传送信息的技术或方法包括：简单的谈话到扩大会议，从简单的书面文档到随时可得的在线进度计划和数据库。

选择沟通技术因素包括



第 299 页

项目沟通计划编制——工具与技术

沟通需求分析：针对不同项目干系人的信息需求进行分析，在他们信息需求及来源方面形成系统的和合乎逻辑的观点，以满足这些需求。

项目目标：满足并超越

项目干系人关注的利益不同，需求的信息内容，时间也不相同——强调经济性、有效性——不必要、不恰当

第 300 页

项目沟通管理计划

含义	内容
描述在项目开展过程中，如何管理有关项目干系人之间的信息沟通，以确保各种信息及时有效地传递	<ul style="list-style-type: none">※ 信息收集和归档结构※ 信息发布结构※ 待发布信息的描述※ 沟通频率※ 传达信息所需的技术※ 随项目绩效更新和修订项目沟通管理计划的方法※ 问题上报的时间要求和管理链

第 301 页

10.2 信息发布

1 为项目经理提供技术支持和辅导，包括：

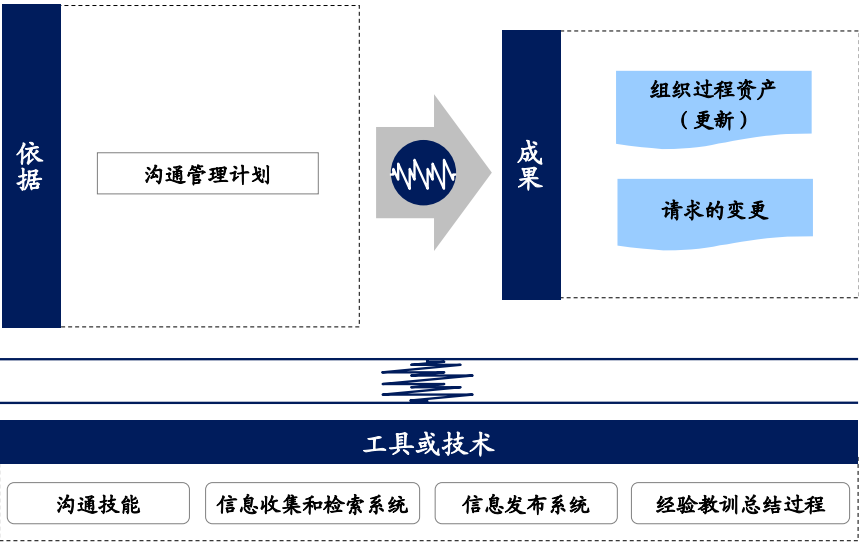
- ※ 实施沟通管理计划
- ※ 应对始料不及的信息需求

2 涉及非项目所独有的完整知识体系

- ※ 分发—接收模型
- ※ 媒体选择
- ※ 会议管理技术

第 302 页

10.2 信息发布



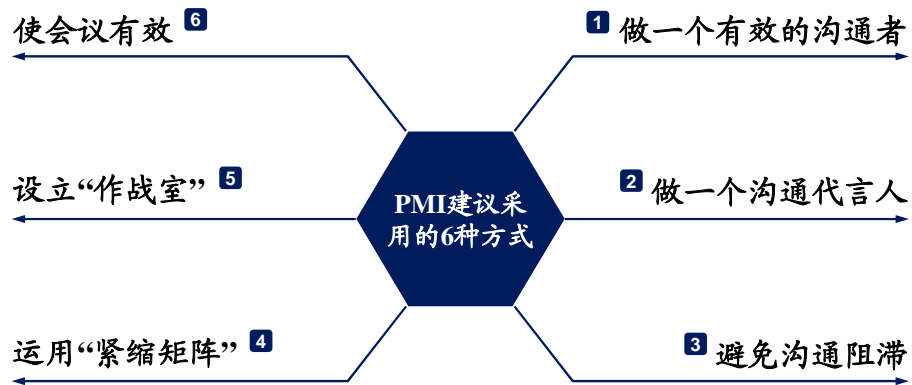
第 303 页

项目信息分发和传递——工具或技术

沟通技能	信息查询体系	信息分发方法
<ul style="list-style-type: none">※ 书面和口头、听和说。※ 内部的（项目内）和外部的（与顾客、媒体、公众等）。※ 正式的（报告、摘要等）和非正式的（备忘录、专题谈话等）。※ 纵向的（组织上下）和横向的（与同级）——水平和垂直	<ul style="list-style-type: none">※ 人工存档体系※ 电子数据库※ 项目管理软件※ 技术文档系统：图纸、规范、计划等	<ul style="list-style-type: none">※ 会议※ 数据库※ 传真※ EMAIL※ 网络

第 304 页

建立有效的团队沟通



第 305 页

做一个有效的沟通者和代言人

项目经理应认识到:

- ※ 成员间人际交流的重要性, 鼓励非正式沟通
- ※ 沟通是双向的, 发布命令外, 要鼓励反馈, 建立共识

帮助建立人际关系使之成为沟通路线

建立正式和非正式沟通渠道

- ※ 正式---报告、职责分配
- ※ 非正式---日常人际交流

第 306 页

避免沟通阻滞

沟通阻滞是指扼杀或妨碍创新的负面效应

项目的独特性的需要

项目要培育一个欢迎、鼓励探索新理念的氛围和环境

错误的行为:

- ※ 这肯定不行
- ※ 老板一定不喜欢
- ※ 让我们现实一点

第 307 页

运用紧缩矩阵

※ 紧缩矩阵: **TIGHT MATRIX**, 注意与强、弱矩阵的区别

※ 项目经理为所有的成员划分一个单独的办公空间, 而不是让他们在各自职能部门的办公室进行项目工作

※ 目的: 集中精力, 减少干扰, 避免削弱项目组的努力

第 308 页

设立“作战室”

- 1 一个单独的场所，供项目组或项目组内任何一部分成员聚会使用
- 2 只为一个项目专用，用于建立项目氛围
- 3 可以为任何目的聚会或讨论

第 309 页

让会议有效---明确目标和方针

明确目标和方针的有效方法： 分类



功能分类：

- ※ 信息采集、发布
- ※ 制定决策
- ※ 解决问题
- ※ 达成共识

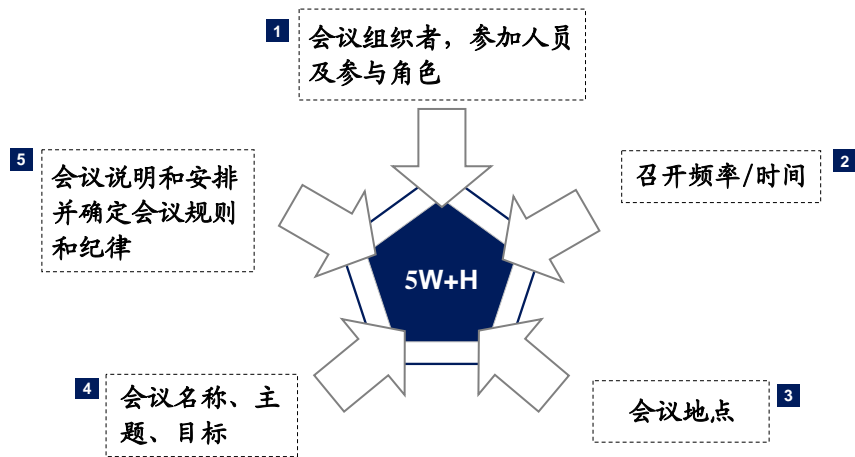


具体分类：

- ※ 启动会议
- ※ 项目进展情况会议
- ※ 项目指导委员会会议
- ※ 技术性会议

第 310 页

让会议有效---规划



第 311 页

让会议有效---控制

- ✦ 提前发出会议通知和议程
- ✦ 提供充足背景信息，强调会议主题和开会规则
- ✦ 鼓励参与，采用灵活、直观的沟通工具
- ✦ 及时（24小时内）发出会议纪要，明确行动要求
- ✦ 最后一点，也是最重要的一点：
 - ✧ 会议决定的落实和监督
 - ✧ 下次会议检查项

第 312 页

绩效报告作用和内容

绩效信息的收集和发布，以便向项目干系人提供有关资源在如何利用来完成项目目标的信息

状态报告

□ 描述项目目前所处位置

进度报告

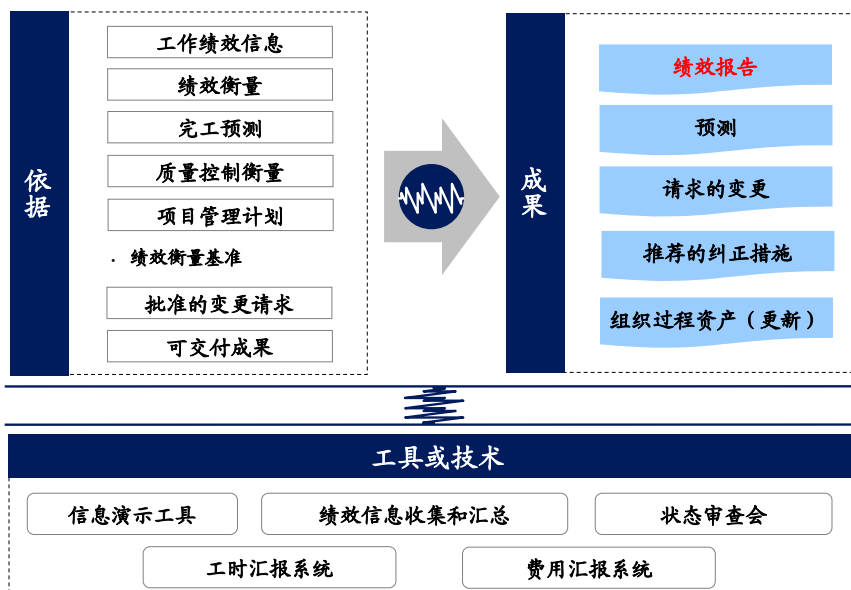
□ 描述项目团队的成绩

预测

□ 预计项目未来的状况和进度

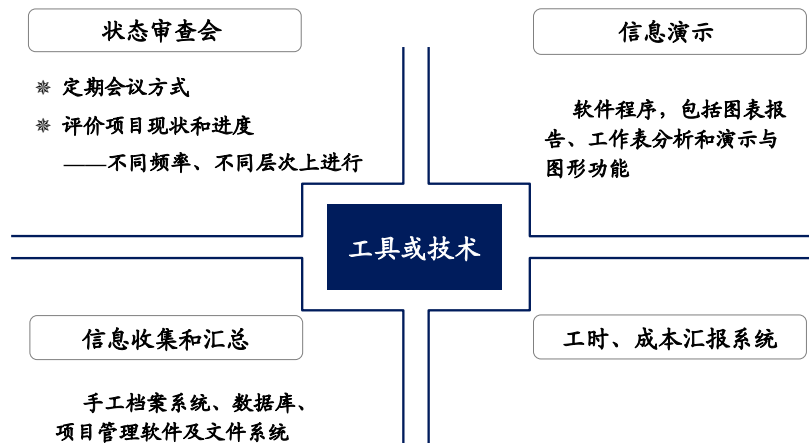
第 313 页

10.3 绩效报告



第 314 页

绩效报告——工具或技术



第 315 页

项目信息分发和传递——输出

项目绩效报告

※ 是在整个项目实现过程中，按照一定的报告期给出有关项目各方面工作进展情况的报告

※ 不是项目活动的描述报告，而是项目进展情况和结果的汇总报告

※ 是项目信息沟通和传递的最主要对象和最重要的输出结果

表示方法：

- ※ 甘特图
- ※ S-曲线图
- ※ 直方图
- ※ 表格

第 316 页

项目绩效报告

工作分解结构	预算	挣值	实际成本	成本偏差		进度计划偏差		绩效指数	
	(PV)	(EV)	(AC)	(EV-AC)	(CV/EV)	(EV-PV)	(SV/PV)	成本CPI (EV/AC)	进度计划SPI (EV/PV)

项目阶段工作终结报告

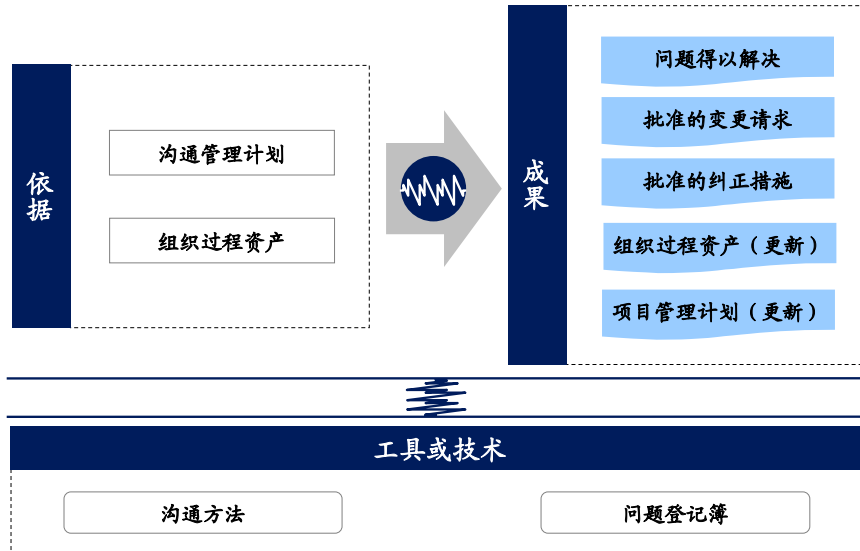
含义

对一个项目阶段的总结，是当项目阶段的目标达成后，或者由于其它原因而使项目或项目阶段中止后，需要对项目或项目阶段进行的总结。项目阶段工作终结报告主要阐述项目阶段成果的正确性，以说服项目主管部门接受项目阶段成果

内容

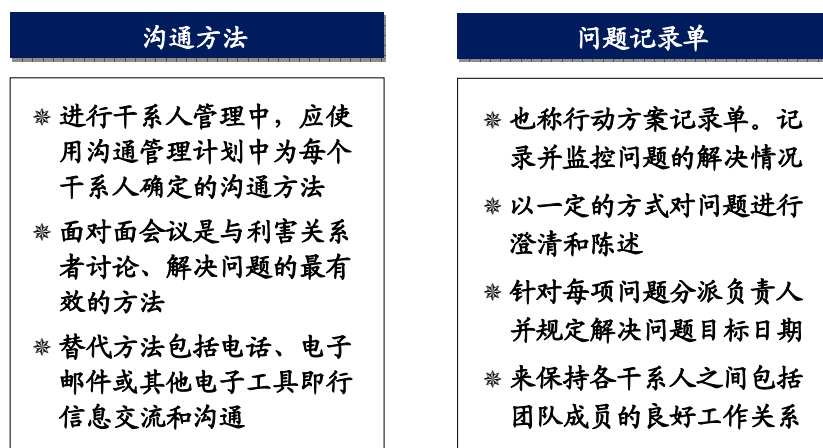
- ※ 项目主管部门对项目阶段的最初需要
- ※ 项目阶段最初确定的目标
- ※ 项目阶段的简要描述
- ※ 项目阶段结果和预期的对比
- ※ 项目阶段目标的实现程度
- ※ 善后事宜的说明
- ※ 提供给项目主管部门的所有交付物
- ※ 项目阶段成果的测试数据
- ※ 项目阶段的经验与教训

10.4 干系人管理



第 319 页

干系人管理工具



第 320 页

组织过程资产更新——项目档案和教训

项目档案

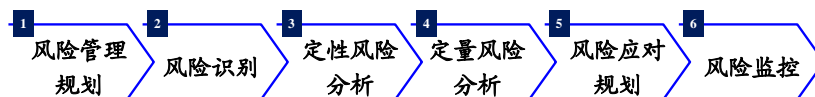
- ※ 完整、有索引的项目记录
- ※ 与项目有关的数据库
- ※ 重大采购活动特别注意财务记录

教训

- ※ 变更原因
- ※ 纠正措施选择理由
- ※ 其它

第 321 页

十一、风险管理



1 — 对项目风险进行识别、分析、和应对的系统的过程

2 — 风险来源于存在项目中的所有不确定因素

3 — 已知风险可计划、应对和监控；未知风险无法管理

4 — 风险管理寻求风险和回报的平衡

- ※ 既包括对项目目标的威胁，也包括促进项目目标的机会
- ※ 把对于项目目标而言正面事件的概率和影响扩到最大
- ※ 把负面事件的概率和影响减少到最小

第 322 页

风险管理规划

明确一个项目的风险管理活动的过程

风险匹配

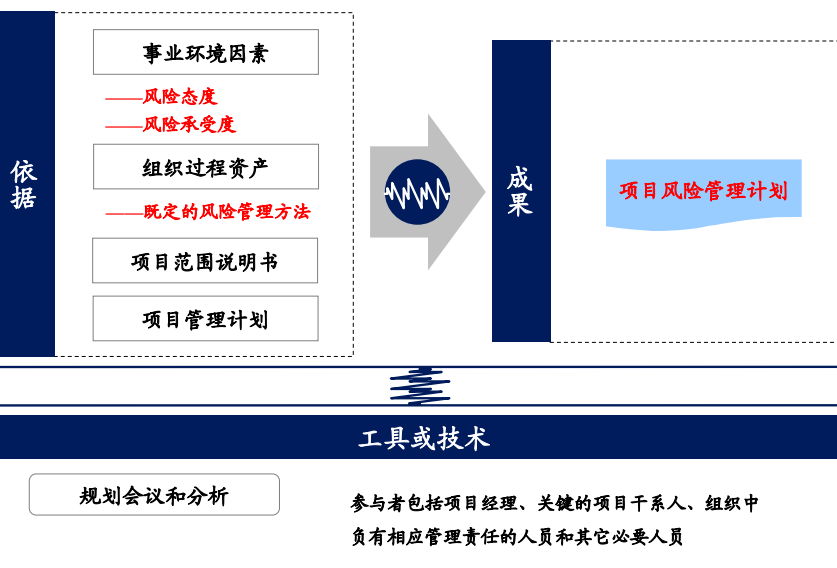
□ 保证其水平、类型和可见度与风险相称

项目匹配

□ 与项目对组织单位的重要性相称

第 323 页

11.1 风险管理规划



第 324 页

项目风险管理计划编制——含义

制定项目风险计划的一般步骤

- ※ 风险管理计划编制
- ※ 风险识别
- ※ 定性风险分析
- ※ 定量风险分析
- ※ 风险应对计划编制

含义

是一拓展开来的广义“项目风险管理计划”，不仅指决定进行项目风险管理活动的方法，而且包括对项目风险的细化分析和应对策略的制定

第 325 页

项目风险管理计划

含义

描述了在项目运作过程中风险管理总体策划，以及风险识别、风险定性和定量分析、风险应对计划计划编制、跟踪和控制是如何构架和执行的，不涉及单个风险的应对

内容

- ※ 方法
- ※ 岗位和职责
- ※ 预算
- ※ 时间
- ※ 风险概率和影响的定义
- ※ 最低承受度（更新的）
- ※ 报告格式
- ※ 跟踪

第 326 页

项目风险管理计划编制——输出

项目风险管理的总体计划

含义	内容
描述项目开展过程中风险是如何被管理的	<ul style="list-style-type: none">※ 风险管理方法※ 风险控制责任的分配和说明※ 预算※ 风险控制过程中的报告※ 制定风险详细计划时需要考虑的因素

第 327 页

项目风险管理计划编制——输出

项目风险管理详细计划表

含义	内容
对项目实施过程中可能出现的具体风险进行预测，并拟定相应的应对策略	<ul style="list-style-type: none">※ 项目范围描述※ 各项目活动可能发生的风险种类※ 各项目活动发生风险的概率※ 对各项风险的应对策略※ 应对各项风险所需动用的资源

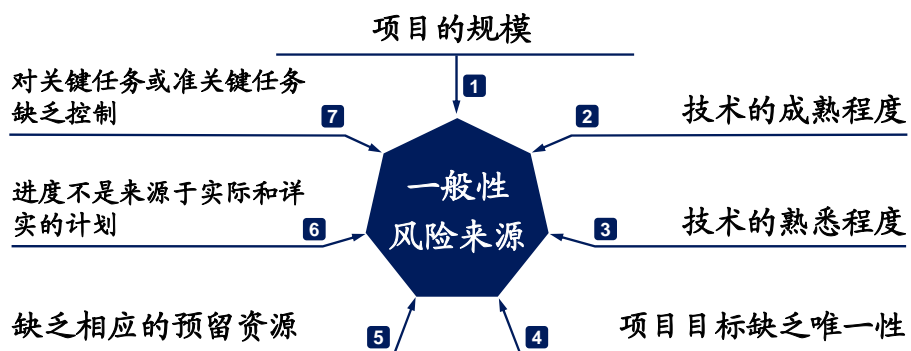
第 328 页

风险识别概述

- 1 确定何种风险可能会对项目产生影响，并将这些风险的特性归档
- 2 风险识别的参与者尽可能地包括所有主要干系人
- 3 风险识别是一个反复重复的作业过程
 - ※ 部分成员或风险管理小组
 - ※ 团队整体和主要项目干系人
 - ※ 由没有参与项目的人员进行最终的反复

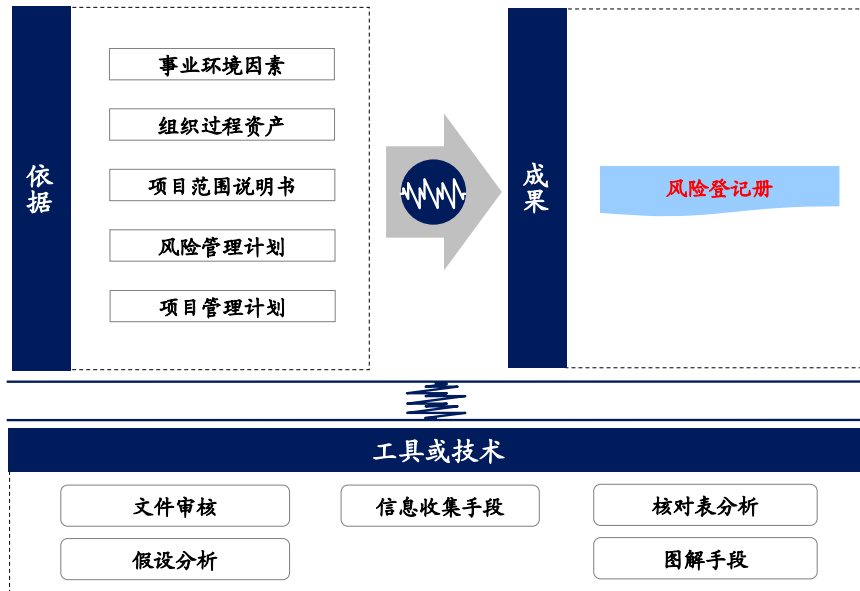
第 329 页

风险一般来源



第 330 页

11.2 风险识别



第 331 页

风险分类

根据风险的可应对方式可分为：

商业风险

那些在交易中带来收益和损失机会的正常风险

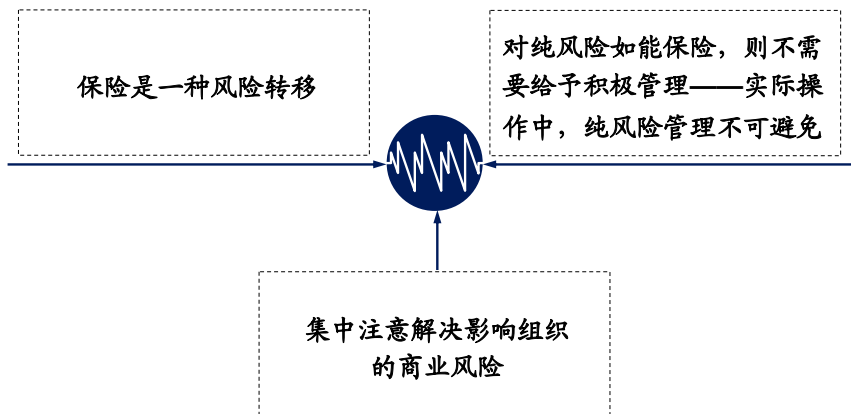
纯风险或可保险风险

- 那些只有损失机会的风险
- ※ 完全直接的损失（撞车）
 - ※ 随后间接损失
 - ※ 法律责任
 - ※ 人为因素

第 332 页

风险分类

PMI的假设



第 333 页

风险识别方法

识别通常包括

文件审核

识别的第一个步骤应该是从整体和范围两个层面对计划、假设、项目文件和其他资料进行结构性的审核

信息收集手段

- ※ 头脑风暴法：获得一份全面的风险列表，明晰定义
- ※ 兰德的DELPHI法：避免人为因素对结果的不良影响
- ※ 访谈：干系人和专家对项目风险进行识别
- ※ 根本原因识别：结合根本原因进行分类
- ※ SWOT分析：扩大考虑风险的范围——尽可能穷尽

第 334 页

风险识别方法

根据风险识别的出发点可分为

核对表分析

- ※ 根据历史信息编制识别核对表，加快简化识别过程
- ※ 不可能编制详尽的核对表，限制了表的使用者
- ※ 将审核核对表作为项目收尾中的正式步骤不断完善

假设分析

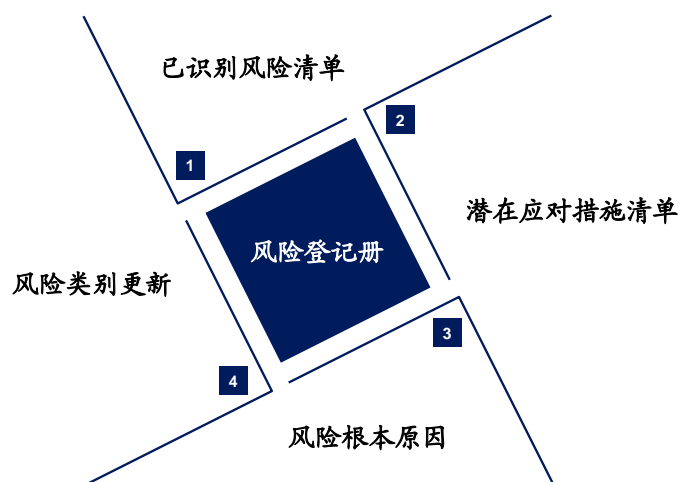
- ※ 确认假设有效性，从不准确、不完整的假设中不断深入，进而识别项目的风险

图解技术

- ※ 因果分析、系统或过程流程图、影响图等

第 335 页

风险识别输出



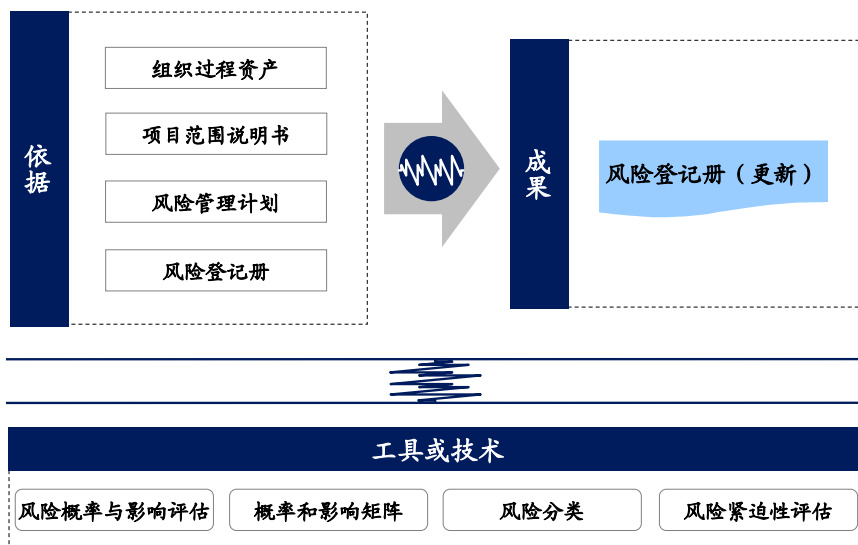
第 336 页

定性风险分析

- 1 评估已识别风险的影响和可能性的过程
- 2 根据发生概率和后果严重程度确定风险对项目目标可能的影响，并以此为据对风险进行排序
- 3 与风险相关的行动的时间危急程度可能会夸大风险的重要性，忽视了后果的程度和发生概率的分析
- 4 重复定性分析得到的结果趋势有助于减少偏差
- 5 定性分析可以通过定量分析进一步明确，也可以直接导出风险应对计划

第 337 页

11.3 定性风险分析



第 338 页

风险概率和影响

- ▶ 将风险发生的概率和后果描述为极高、高、中、低、极低五档
- ▶ 风险概率是指某一个风险发生的可能性
- ▶ 风险后果是指某一个风险事件的发生对项目目标产生的影响
- ▶ 使用概率和后果的二维评估能够初步的确定风险应对的优先级

第 339 页

概率和风险影响评分矩阵

- ▶ P-I矩阵为风险概率和后果严重性进行综合评分
- ▶ 顺序度量：极低、低、中、高、极高
- ▶ 普通度量（基数度量）
 - ※ 线性：1/3/5/7/9
 - ※ 非线性：0.05/0.1/0.2/0.4/0.8
 - ※ 非线性代表组织？
- ▶ 高概率和严重后果的风险需要量化和风险管理

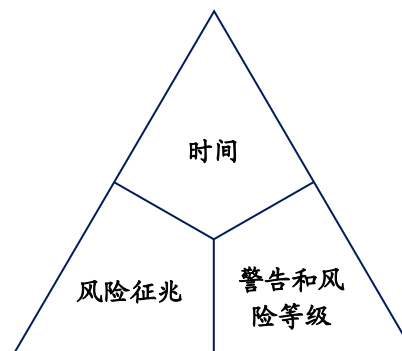
第 340 页

风险定性分析——工具或技术

风险分类

风险来源	受影响的区域
项目阶段	共同的成因

风险紧迫性评估



第 341 页

风险定性分析——工具或技术

风险数据质量评估

定性分析有效的基础就是正确而没有偏见的数据

是用来评估风险数据对风险管理的有效程度的技术

它涉及审查的内容有：对风险理解的程度、风险数据的可获得性、数据的质量、数据的可靠性和完整性

第 342 页

定量风险分析

1 量化分析每一风险的概率及其后果

2 分析项目总体风险的程度

3 具体工作包括:

- ※ 测定取得某一特定项目目标的概率
- ※ 量化项目的风险概率,以决定可能需要的成本大小和进度计划应急准备金
- ※ 通过量化各风险对项目整体风险的相应影响,甄别出最需要关注的风险
- ※ 找出理想的和可实现的成本、进度计划及工作范围目标-
----涉及风险管理和基准领域关系

第 343 页

统计独立性

★ 统计独立性

- ※ 是使用期望值和决策树等工具的必要条件
- ※ 如果一个事件与另一事件无关,则互相独立
- ※ 如果事件是随机的,则互相独立
- ※ 如果一组可能发生的事件是全部独立的,那么所有事件发生概率之和为1

第 344 页

期望值

期望值：任一事件价值的统计评估

※ 1000元的投资，其回报情况如下表所示

获利	概率	期望值
60000	0.01	600
3000	0.09	270
0	0.90	0
总和	1.0	870

※ 从统计角度看，投资期望值为870，投资回报 -130元

第 345 页

期望值

期望值的特点

期望值是事件的价值统计评估

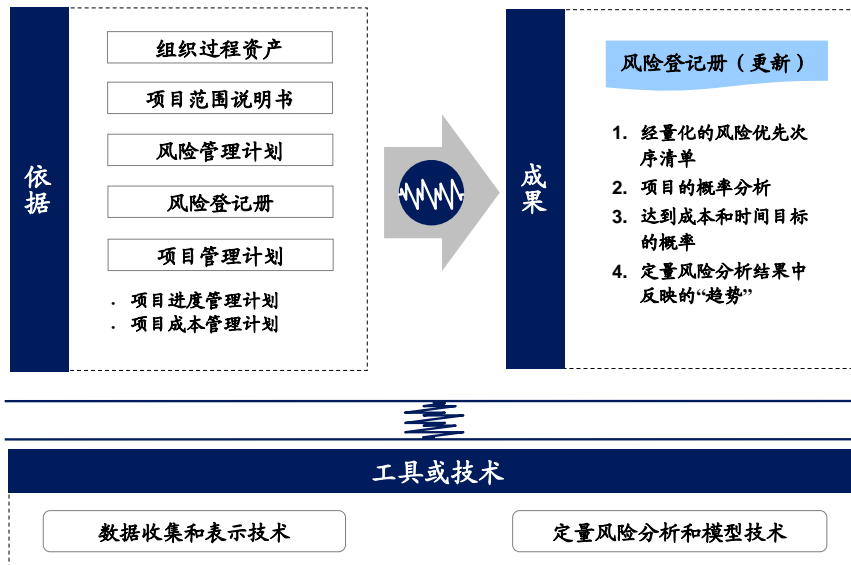
期望值不是最终结果或预测

是否进行还取决于决策者的冒险精神

彩票的期望值计算

第 346 页

11.4 定量风险分析



第 347 页

定量风险分析——工具或技术

数据收集和表示技术

▶ 访谈——大量的有效样本统计确定概率

- ※ 是风险量化的第一行动
- ※ 访谈对象是项目利害关系人和相关问题专家
- ※ 收集的信息类型取决于使用的概率分布类型
- ※ 三角分布：乐观、期望和悲观
- ※ 正态分布：均值和方差

▶ 概率分布

▶ 专家判断

第 348 页

定量风险分析——工具或技术

敏感性分析

- ▶ 有助于确定哪种风险最有可能对项目产生影响。
- ▶ 这种分析是在所有其他不确定性要素保持其基准值的前提下，考察每个项目要素的不确定性对项目目标影响的程度。
- ▶ 经济评价
- ▶ 有何缺陷？

第 349 页

定量风险分析——工具或技术

决策树分析

- ▶ 是结构化的决策分析方法
- ▶ 它反映了决策过程中每个事件的所有可选择方案
- ▶ 将风险概率、事件的每一条合理路径的成本、报酬以及未来的决策进行综合考虑
- ▶ 当所有不确定的备选方案、成本、报酬、风险和后续的决策被量化后，决策树可以显示哪些决策可以得到最大的价值期望

第 350 页

11.5 风险应对规划

1 是一个开发方案和制定措施以应对风险的过程

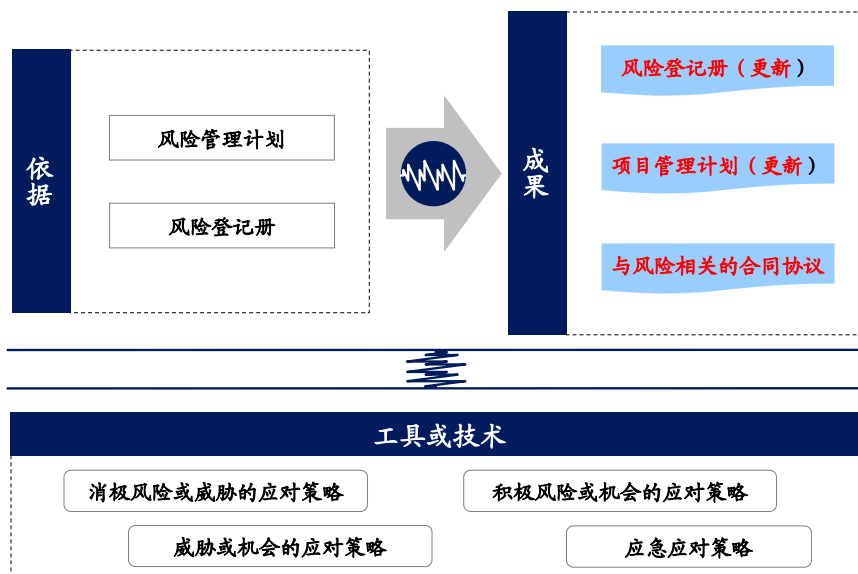
2 提升实现项目目标的机会、减低对目标的威胁

3 主要考虑因素：

- ※ 风险的严重性
- ※ 应对挑战所需成本的有效性
- ※ 完成任务的适时性
- ※ 项目环境下的现实性

第 351 页

11.5 风险应对规划



第 352 页

风险应对计划编制

风险应对计划编制的有效性将直接决定项目的风险是增加还是减少

每一风险，应针对性选择对其可能是最为有效的战略

可以选择“主要和备用”战略的应对模式，成本和降低风险需求之间的平衡

为了实施这样的战略，应制定具体的应对措施

主要战略和措施包括

- ※ 规避、转移、工作中采用过什
- ※ 开拓、分享、么措施
- ※ 接受
- ※ 应急

第 353 页

风险应对方法——规避

规避

通过变更项目计划，从而消除风险或产生风险的条件，或者保护项目目标免受风险的影响

缩小项目范围

增加预算

增加工期

采用一种熟悉的、而不是创新的方法

项目早期：建立详细的需求定义、沟通、专家意见

第 354 页

风险减少方法——转移

转移

设法将某风险的结果连同对风险进行应对的权利转移给第三方。**转嫁**

▶ 管理风险责任的转移，不能消除风险

▶ 转移风险和支付风险成本

- ※ 保险费用
- ※ 履约保证金
- ※ 担保
- ※ 保证费用

还有什么形式？

▶ 使用合同方式转移某些特定风险的责任

- ※ 固定价格合同将责任转移给卖方

第 355 页

风险减少方法——缓解

缓解

设法将某一负面风险事件的概率和(或)其后果降低到一种可以承受的限度。

减小

▶ 早期采取措施，降低概率或影响，比风险发生后再补救更为有效——典型例子？

▶ 改变环境，降低概率——时间、资源

▶ 不能减少概率，则重点处理决定风险严重性的关联环节，减小影响——关键部件备份

▶ 模型开发或计算机模拟，降低不确定性

▶ 和风险规避的区别——风险可能发生

第 356 页

风险应对方法——开拓

开拓

该项策略的目标在于通过确保机会肯定实现而消除与特定积极风险相关的不确定性

- ▶ 为项目分配更多的有能力的资源
- ▶ 确保缩短完成时间或实现超过最初预期的好质量

第 357 页

风险应对方法——分享

分享

分享积极风险指将风险的责任分配给最能够为项目之利益获取机会的第三方

- ▶ 建立风险分享合作关系
- ▶ 专门为机会管理目的，形成团队、特殊目的项目公司或合作合资企业

第 358 页

风险应对方法——提高

提高

通过提高积极风险的概率和 / 或其积极影响、识别并最大程度发挥这些积极风险的驱动因素，致力于改变机会的“大小”

- ▶ 着重针对影响驱动因素，以提高项目机会
- ▶ 通过促进或增强机会的成因、积极强化其触发条件，提高机会发生的概率

第 359 页

风险减少方法——接受

接受

项目团队决定以不变的项目计划去应对某一风险，或项目团队不能找到其它合适的风险应对策略。替代术语：**保留、保持**

- ▶ 积极和消极的接受行动
 - ※ 制定一个应急计划，以备风险发生之用，适用于项目进行中发现的已识别的风险
 - ※ 常用措施是为了应对已知风险，建立一项应急补助或储备，包括一定的时间、资金或其它资源，数量由被接受的影响确定
 - ※ 不采取任何行动，仅让项目团队在风险发生时，去对付风险
- ▶ 退却计划：包括分配应急储备、研发备用方案和变更项目范围，是其它战略无法奏效时的接受方式

第 360 页

风险应对方法——应急应对策略

应急应对策略

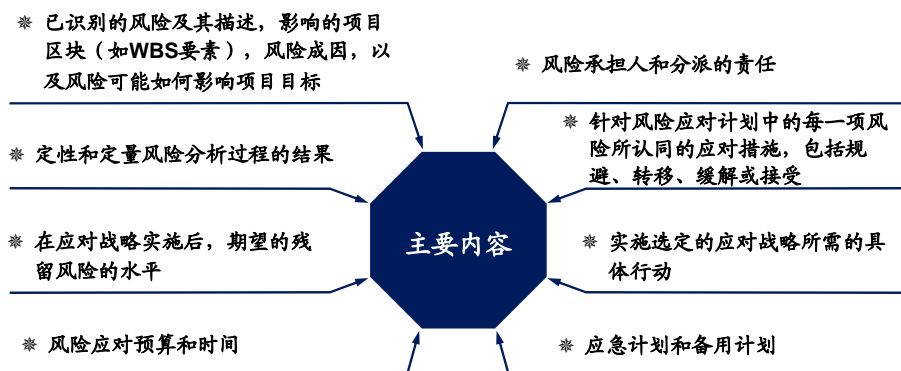
对于有些风险，如果认为可提供充足的预警，则项目团队可制定一项应对计划，旨在发生特定预定的条件下才实施

- ▶ 应对措施仅在发生特定事件时才使用
- ▶ 预先确定并跟踪风险触发因素，例如缺失的中间里程碑或获得供应商更高的重视

第 361 页

风险应对计划

风险应对计划（风险登记册）应详细到能够采取行动的细节层面



第 362 页

残留风险和二次风险

残留风险

- ※ 是采取了规避、转移或缓解应对措施后余留的风险
- ※ 也包括已经被接受的和处置过的次要风险，其处置方式是在成本和时间中加入合适的应急量

二次风险

- ※ 由于实施某一风险应对措施而直接产生的风险
- ※ 类似的风险处理过程

第 363 页

应急储备量

需要的应急储备量

计算依据

项目的概率分析和风险承受限度作为计算的基础

结果

把超越项目目标的风险降低到项目组能够接受的水平内，需要多少缓冲和应急储备能力，包括资金、人力、物力、时间等等因素

第 364 页

与风险相关的合同协议

通过合约协议中的条款明确各方对某些特定风险一旦发生所负的责任，明确各方在保险、服务和其它问题上的相应责任，以规避或缓解风险。

第 365 页

更新项目管理计划

对其它过程的输入

- ※ 大多数对风险的应对都涉及额外时间、成本或资源的耗费
- ※ 需要对其它项目基准计划进行变更

对项目修订计划的输入

- ※ 风险应对计划编制过程的结果必须进入项目计划
- ※ 其目的在于计划内容作为项目的一部分得到实施和监控

第 366 页

风险监督和控制

- 1 跟踪已识别的风险，监视残余风险和识别新的风险（二次风险、过程变化）
- 2 保证风险计划的执行
- 3 评估风险计划对减低风险的有效性
- 4 风险监督和控制是项目整个生命周期中的一种持续进行的过程

第 367 页

监督的目的

- ※ 风险应对措施是否已经按计划得到实施
- ※ 风险应对措施是否像期望的那样有效，或是否需要制定新的应对方案
- ※ 项目假设是否仍然成立
- ※ 风险暴露与以前的状态相比是否发生了变化，并作出“趋势”分析
- ※ 某一风险触发器是否已经发生
- ※ 适当的政策和程序是否得到了遵从
- ※ 先前未曾识别出的风险是否已经发生或出现

第 368 页

控制工作

□ 选择备用战略方案

□ 实施某一应急计划

基础概念

□ 采取纠正行动

□ 重新制订项目计划等

第 369 页

风险应对承担者的工作

定期向项目经理和风险小组负责人报告：

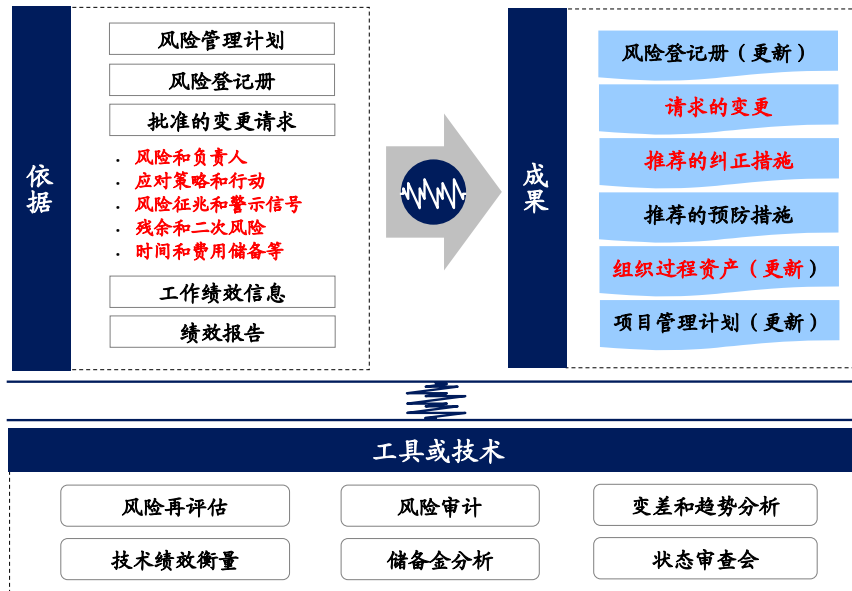
※ 风险计划的有效性

※ 任何未曾预料到的影响

※ 任何需要的缓解风险的中期纠正措施—确认关键时期计划的实施

第 370 页

11.6 风险监控



第 371 页

风险监督和控制——项目风险应对审计

项目风险应对审计在项目整个生命周期内进行

主要包括

检查和文字记录规避、转移、或缓解风险等风险应对措施的有效性

检查和文字记录风险承担人的有效性

- ※ 是否按要求完成风险应对职责
- ※ 其能力、资质等是否符合新的阶段的风险应对计划要求

第 372 页

风险监督和控制——定期项目风险审核

- ▶ 定期风险审核应有规律地定期进行
项目风险应是状态审查会议议程中的一项
- ▶ 风险值和优先次序可能会发生变化
- ▶ 确定上述变化是否需要进行额外的定性和定量分析

第 373 页

风险监督和控制——变差和趋势分析

- ▶ 挣值分析、项目变差和趋势分析
 - 确定成本和时间上潜在的偏差
 - 当一个项目显著偏离于基准计划时，应进行更新的风险识别和分析
- ▶ 储备金分析
 - 剩余储备金和剩余风险量进行比较

第 374 页

风险监督和控制——绩效测量

技术绩效测量

※ 确定技术工作方面取得的进展和计划的偏差，帮助风险识别和分析的更新

※ 是整体绩效测量的一部分，但往往更直观明确，如特定时间产品功能未达到要求

第 375 页

风险监督和控制——风险再评估

再评估（附加风险应对计划编制），其前提是：

※ 出现了风险应对计划中没有预计到的风险

※ 风险对目标的影响比原先预期的要大

※ 原有应对措施的一些前提条件发生了变化

第 376 页

风险监督和控制——权变、纠正措施

※ 权变措施是为了应对那些出现的、先前又未曾识别或接受的风险，而采取的**未经计划**的应对措施

※ 权变措施必须适当地记录归档，并且融入项目计划和风险应对计划中去

※ 纠正措施包括执行应急计划或权变措施

※ 注意权变和应急计划的区别

第 377 页

风险监督和控制——请求的变更

※ 如果频繁执行应急计划或权变措施，则需要对项目计划进行变更以应对项目风险——提出项目变更申请

※ 由此而引起的变更申请由整体变更控制进行管理的

第 378 页

风险监督和控制——组织过程资产更新

风险数据库

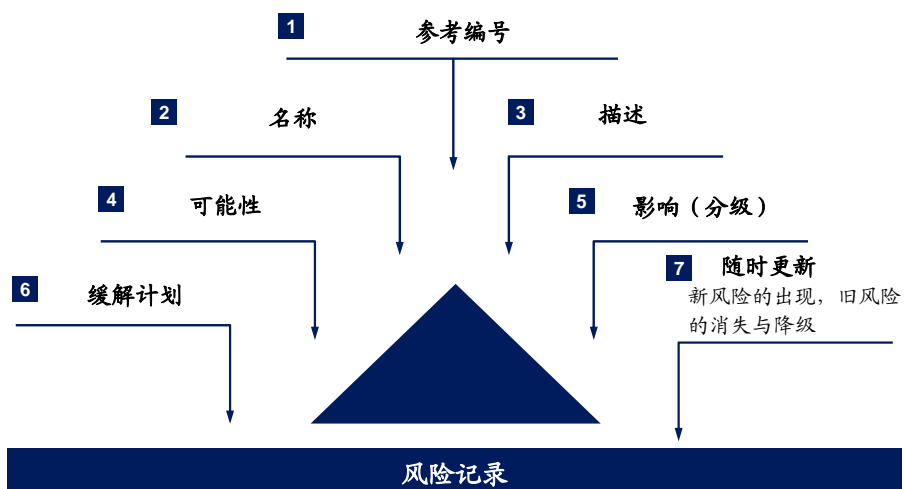
- ※ 建立数据库对在风险管理过程中收集和使用的数据进行收集、维护和分析
- ※ 是积累风险教训的积累，是管理收尾的重要组成部分

风险核对表更新

- ※ 更新的核对表将会对未来项目的风险管理提供帮助

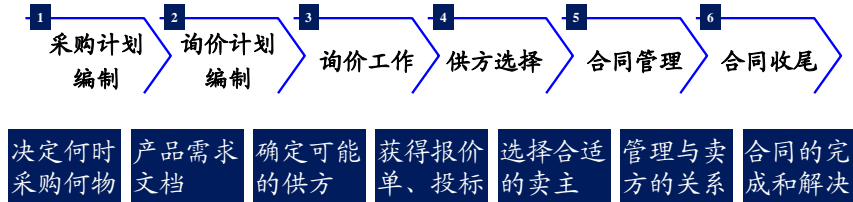
第 379 页

数据库中风险记录



第 380 页

十二、采购管理



- ※ 为达到项目范围、目标而从执行组织外部获取货物和服务所需的过程
- ※ 从买方——卖方关系中买方的角度
- ※ 假定卖方在执行组织之外，过程在内部也具有适用性

第 381 页

两种购买类型的组织

集中采购型组织		分散采购型组织	
+	优点	+	优点
-	缺点	-	缺点
※ 更经济	※ 潜在的瓶颈效应	※ 项目经理直接控制决定合同	※ 重复劳动
※ 更好的管理和控制	※ 缺乏对特殊要求的具体考虑	※ 合同更能贴合项目实际情况	※ 合同管理方法大相径庭，缺乏统一的标准
※ 避免重复劳动		※ 合同管理人员对项目更负责	
※ 专业化水平高		※ 对合同管理人员的直接控制	
※ 单一的供货沟通渠道		※ 更好的沟通	

第 382 页

采购计划编制

- 1 确定从项目组织外部采购哪些产品和服务能够最好满足项目需求的过程
- 2 是否采购、怎样采购、采购什么、采购多少及何时采购
- 3 按招标投标法的规定执行和必须招标的范围——招标投标法和各部委的实施细则

第 383 页

必须招标投标范围

1 招标投标法的强制招标范围

- ※ 大型基础设施，公用事业等关系社会公共利益、公共安全的项目
- ※ 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目
- ※ 使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目

第 384 页

必须招投标范围

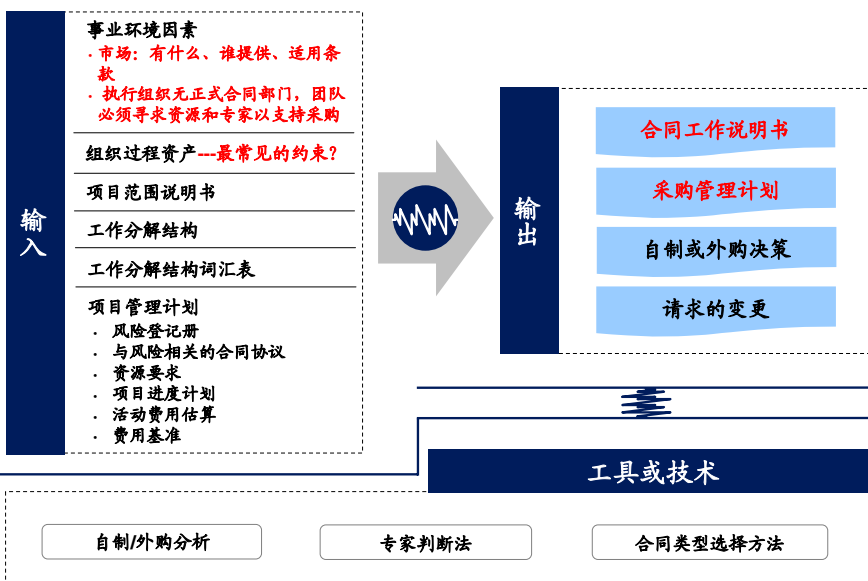
1

通信行业必须招投标的范围

- ※ 施工单项合同估算价200万以上
- ※ 重要设备、材料等货物的采购，100万以上
- ※ 勘察、设计、监理等服务的采购，50万以上
- ※ 单项合同估算价低于1、2、3，但项目总投资在3000万以上的

第 385 页

12.1 采购计划编制



第 386 页

采购计划编制——工具和技术

自制——外购分析

- ▶ 基本的采购管理决策分析技术
- ▶ 采购计划的前提条件：对项目所需的各种资源（商品或劳务）进行“制造或购买”的决策分析和评价
- ▶ 核心判断要素？ **成本**
- ▶ 必须考虑所有的直接成本和间接成本（如采购过程中的管理成本、生产中的质量成本等）
- ▶ 其它因素：团队愿望或客观条件，如时间和质量方面的因素，特别是时间
- ▶ 组织长远目标和项目直接需求、成本的分摊

第 387 页

采购计划编制——工具和技术

专家判断

- ▶ 通过专家的技术判断来评估这个过程的输入
- ▶ 专家意见的来源：
 - ※ 执行组织单位内的其它单位
 - ※ 咨询师
 - ※ 专业和技术协会
 - ※ 行业集团
 - ※ 项目内部
- ▶ 与评标专家有所区别，后者的界定更为严格

第 388 页

采购计划编制——工具和技术

合同类型选择

合同类型包括

- ※ 固定价格或总价合同
- ※ 成本补偿合同
- ※ 工时和材料单价合同（T&M）
- ※ 根据不同的组合和成本补偿方式的不同有多种衍生模式

合同类型和风险责任承担的程度密切相关

根据采购内容和风险评估确定合同类型

第 389 页

固定总价合同 Firm Fixed Price

		成本一	成本二
合同价	120,000	80,000	130,000
支付价格		120,000	120,000
利润		40,000	-10,000

第 390 页

固定总价加奖励费合同 Fixed Price Plus Incentive

	合同	成本一	成本二
目标成本	100,000	80,000	130,000
目标利润	10,000	10,000	0
分担比例	7/3	6,000	0
最高价	120,000		120,000
总价		96,000	120,000
利润		16,000	-10,000

第 391 页

成本加奖励合同 Cost Plus Incentive Fee

	合同	成本一	成本二
估算成本	100,000	80,000	130,000
费用10%	10,000	10,000	10,000
分担比例	7/3	6,000	-9,000
总价		96,000	131,000
利润		16,000	1,000

第 392 页

成本加固定费合同 Cost Plus Fixed Fee

	合同	成本一	成本二
预算成本	100,000	80,000	130,000
费用10%	10,000	10,000	10,000
总价	110,000	90,000	140,000
利润		10,000	10,000

第 393 页

成本加成本百分比 Cost Plus Percentage of Cost

	合同	成本一	成本二
估算成本	100,000	80,000	130,000
费用10%	10,000	8,000	13,000
总价	110,000	88,000	143,000
利润		8,000	13,000

第 394 页

不同类型合同成本控制比较

在实际成本为130000的情况下:

合同类型	利润
固定总价FFP	-10000
固定总价加奖励费FPIF	-10000
成本加奖励CPIF	1000
成本加固定费CPFF	10000
成本加成本百分比CPPC	13000

说明什么问题?



第 395 页

不同类型合同成本控制比较

在实际成本为80000的情况下:

合同类型	利润
固定总价FFP	40000
固定总价加奖励费FPIF	16000
成本加奖励CPIF	16000
成本加固定费CPFF	10000
成本加成本百分比CPPC	8000

本质是什么?



第 396 页

采购计划编制——工具和技术

固定价格或总价合同

▶ 使用固定总价买卖某一经过明确定义的产品

▶ 买卖双方均有风险

※ 买方：得不到满意的产品的风险——可控制成本，但无法控制对方的努力

※ 卖方：为提供这一产品支出额外成本

※ 卖方承担全部执行风险，但有最大的利润潜力做补偿

▶ 衍生方式：固定价格+奖励的合同

※ 达到或超过某项目目标的奖励

第 397 页

采购计划编制——合同类型

成本补偿合同

▶ 按卖方实际成本加一个代表性的费用（代表卖方利润）进行支付

▶ 风险按代表性费用的计算方式不同而不同

▶ 间接成本通常按占直接成本的百分比计算

▶ 成本补偿合同经常会包括对达到或某项目进度或成本等目标的奖励

▶ 对什么样的产品买方可以考虑此类合同？

第 398 页

工时和材料单价合同（T&M）

※ T&M合同是以上两种合同的混合体

※ 合同总价在合同订立时并不能确定，类似成本补偿合同

※ 买卖双方可预先订立单价费率，与固定总价合同类似

第 399 页

PMI非常强调合同类型和风险在买卖双方之间的分配

买方

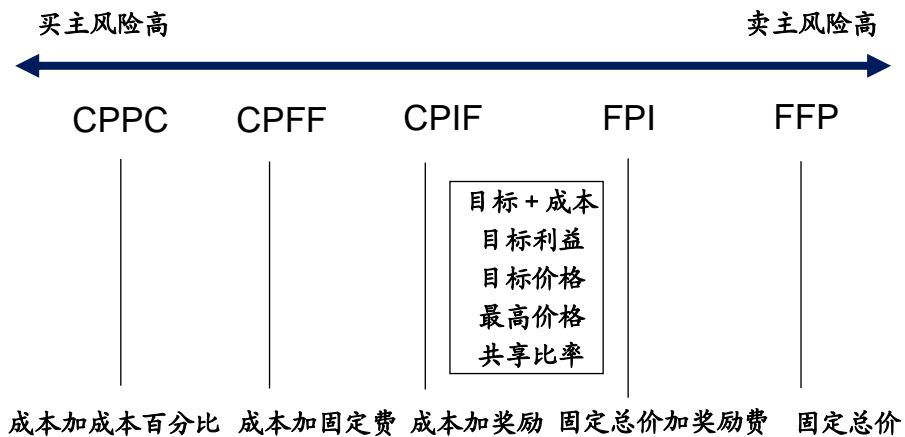
把最大的执行风险放在卖方，同时保持对经济和高效率过程进行奖励的权力

卖方

把风险降到最低，同时使利润潜力最大化

第 400 页

合同类型的风险



第 401 页

采购计划编制——合同类型

- ▶ **成本加成本百分比CPPC**
对买方最不利，美国政府合同禁止采用
- ▶ **成本加固定费CPFF**
适用于所投入的项目在顺利执行前仍不确定，如研发项目。无控制成本机制，风险在买方
- ▶ **成本加奖励CPIF**
执行时间长，硬件开发与实验多的合同
- ▶ **固定总价加奖励FPI**
执行周期长，成本较为确定的高价值项目，造船或大型研发项目
- ▶ **固定总价FFP**
技术要求和成本比较明确的项目，外部影响因素较少或影响不大

第 402 页

工作说明书(SOW、SOR)

含义

根据合同将要提供的服务和产品的详细的、叙述性的描述，使预期卖主确定是否具备提供项目的能力

※ 每个采购项目都需要一个单独的SOW，多种产品和服务可用一个SOW组合成一个采购项

※ 通常包括一个对附属服务的说明，如项目后的运作支撑

※ SOW补充了各项技术要求，也称为需求说明SOR

第 403 页

项目采购管理计划

含义

用来说明如何管理其它采购过程（从询价计划编制到采购合同收尾）

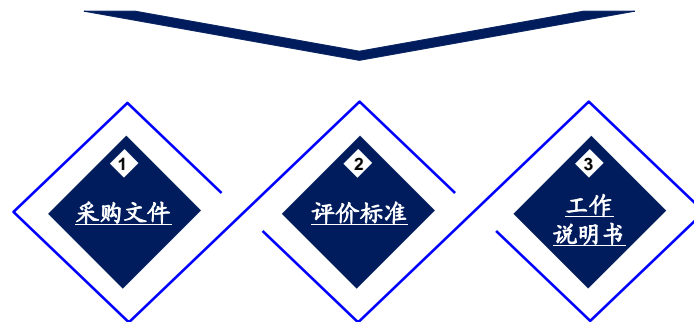
内容

- ※ 合同类型
- ※ 询价计划
- ※ 订货安排
- ※ 合同签订安排
- ※ 对多个卖主进行管理的方式
- ※ 采购与项目其它计划的协调

第 404 页

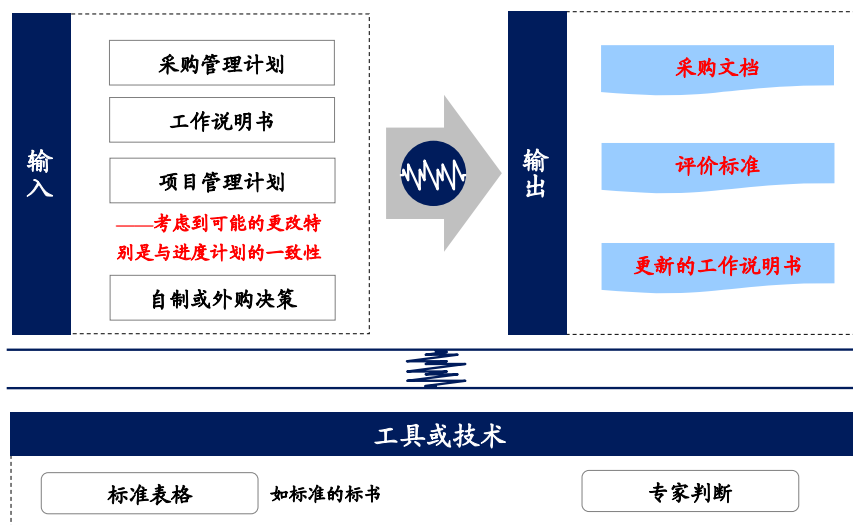
询价计划编制

准备支持询价工作和供方选择工作所需文档的过程



第 405 页

12.2 询价计划编制



第 406 页

采购文档（招标书）

用于从可能的卖主中索要建议书、投标

- ※ 当主要依据价格来做供方选择时（如购买一般性商业产品或标准产品），通常采用术语“投标”、“报价”和“出价”
- ※ 当非价格考虑事项，例如技术技能或方法，最为重要时，通常采用术语“建议书”。

各种类型采购文档的常用名称：

- ※ 邀请报价RFQ
- ※ 投标邀请IFB
- ※ 邀请提交建议书RFP
- ※ 谈判邀请（议标）和承包商初始答复

第 407 页

采购文档的编制要求

采用结构化的构架设计，便于可能的卖主做出 准确、全面的答复

包括有关的工作说明书（SOW）、对于期望的答复形式的说明书和所有必要的合同条款（如一份标准合同的拷贝、保密条款）

采购文档既要能保证答复的一致性和可比性；又能允许卖主提出能够更好地满足要求的建议，供买方进行对比选择

第 408 页

询价计划编制——输出

评价标准

评价标准用于对建议书进行排序或评分，以是客观的或主观的

评价标准经常是采购文档的一个组成部分

如果评价标准不仅限于价格，则应包括：

- ※ 理解需求——如卖方建议书中所示。
- ※ LCC ——选择的卖主是否提供最低全寿命总成本（采购成本加经营成本）
- ※ 技术能力——卖方具有或能够获得所需的技能和技术知识
- ※ 管理方法——卖方能够制订保证项目成功的管理过程和程序
- ※ 财务能力——卖方具有，或能够获得所需的财务资源？

第 409 页

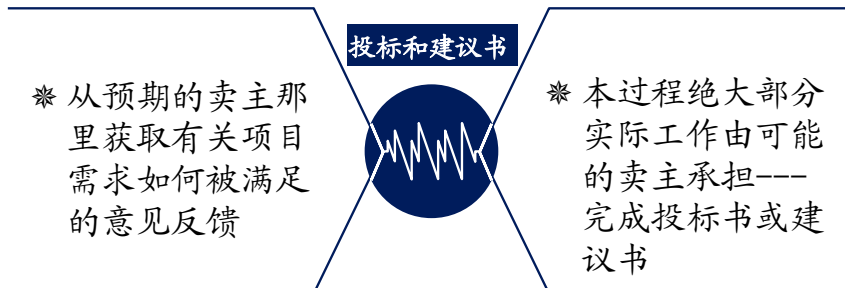
练习

1 根据工作的实际需要，制订一份采购文档。要求：

- ※ 保证常规采购文件的内容和结构的完整性
- ※ 无须展开细节
- ※ 根据采购对象的不同给采购文件取一个合适的名称来说明采购的性质
- ※ 根据采购对象性质给出比较合理的合同类型选择方案

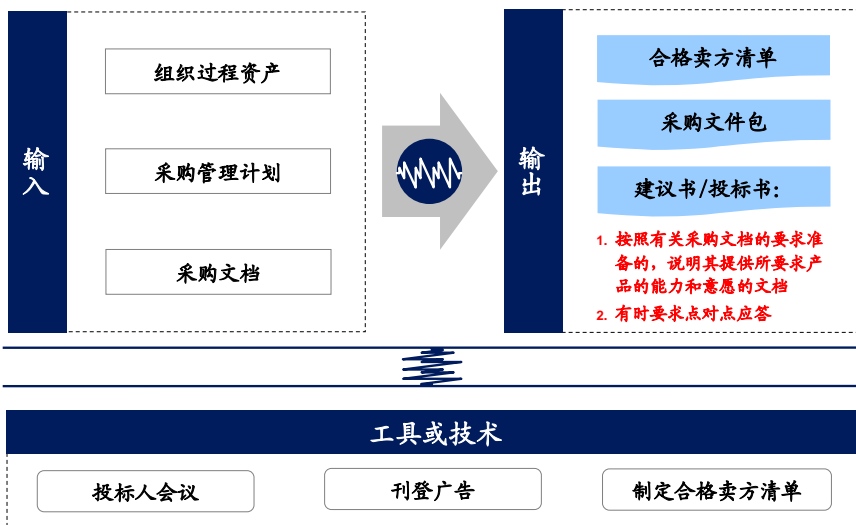
第 410 页

12.3 询价



第 411 页

12.3 询价工作



第 412 页

询价——工具和技术

投标人会议

- ※ 保证所有可能的卖主对采购（技术要求、合同要求等）有清楚和共同的理解
- ※ 所有可能的卖主都应处于完全平等的地位

刊登广告

应通过大众媒体扩充卖主清单

制定合格卖方清单

通过因特网、图书馆目录、相关地方协会、商业目录及类似来源获得信息

第 413 页

供方选择

1 投标书或建议书的接受

2 应用评价标准选择供应商

3 评价方式选择:

经评审的最低价

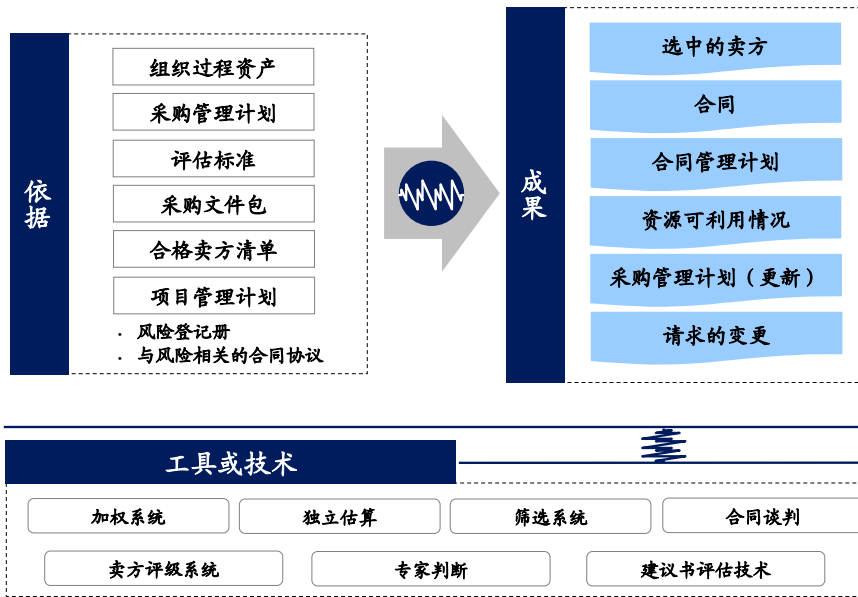
- ◇ 满足招标书的实质性要求
- ◇ 投标价格最低
- ◇ 投标价格低于成本除外

综合评估法

- ◇ 最大限度满足招标书中规定的各项综合标准
- ◇ 亚行和世行

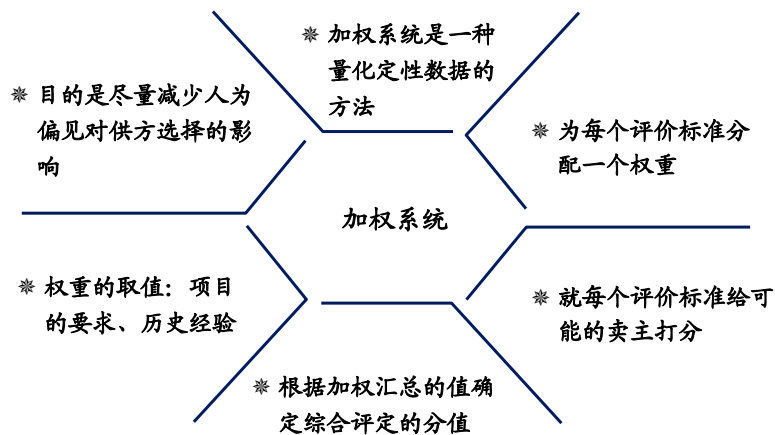
第 414 页

12.4 供方选择



供方选择——工具和技术

加权系统



第 416 页

供方选择——工具和技术

筛选系统

※ 为一个或多个评价标准
设立最低工作要求

※ 用于保证主要要求得到
最低限度的满足

※ 主观和客观方式根据项
目要求而定
具有PMP资质 VS 具有良好
的项目管理能力

卖方评级系统

※ 业绩、质量等级、
交付绩效、合同履
约以及先前合同管
理形成的卖方绩效
评估

※ 与报价书筛选系统
相配合

第 417 页

供方选择——工具和技术

独立估算

采购组织可以编制
自己的估算，用以检
查报价价格

如果独立估算与这
些估算相比较有明显
差异，则表明工作范
围不恰当或者可能的
卖主对工作说明书误
解或有漏项

最低价评标中的
“投标价低于成本价
的除外”

第 418 页

供方选择——工具和技术

合同谈判

- ※ 合同谈判是在合同签署以前就合同架构和要求作出澄清并达成一致意见
- ※ 通常涉及的主题包括（但不限于）责任和权力、适用的条款和法律、技术和企业管理方法、合同融资和价格

建议书评估技术

- ※ 加权、筛选和卖方评估系统

第 419 页

项目中合同的特性

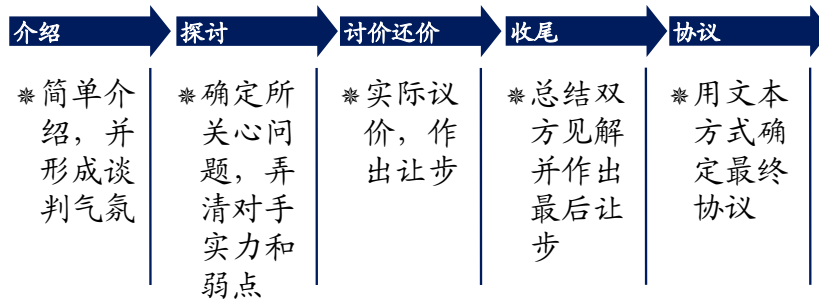
✦ 为了获得项目成功所需资源而签署的有法律约束力的协定。最终合同文字应能反映达成的全部协议

✦ 合同的基本组成要素

- ※ 有行为能力的合同方(competent parties)
- ※ 报价 (an offer)：合同能为其中一方提供什么
- ※ 接受 (An acceptance)：合同一方接受什么
- ※ 订约要因 (Consideration)：双方的承诺
- ※ 目的的合法性 (legality of Purpose)

第 420 页

合同谈判步骤



适用于一般性合同谈判，不仅指招标投标方式

第 421 页

PMI建议的合同谈判策略

- ※ 最后期限：为达成协议，定下最后期限，约束双方
- ※ 突袭/出乎意料：用新信息带来的惊奇使对方同意
- ※ 有限授权：声称没有权力确定新达成的协议，**拖延**
- ※ 管事的人不在：声称最有权力的人不在场，**拖延**
- ※ 公平和合理：提出与其它基准比较
- ※ 战略延迟：要求休会，转移注意力或改变谈判部署
- ※ 共同推理：一起研究面临的问题，争取双赢
- ※ 撤退：佯攻一个目标后撤回（将注意力从弱点转移）
- ※ 使不合理：设法使对方的要求显得不合理
- ※ 建议仲裁：用于恐吓对方达成协议。**强势**
- ※ 既成事实：声称问题已决定，不容讨论。**强势**

第 422 页

谈判目标

项目经理的谈判目标:

- ✦ 公平合理的价格
- ✦ 保证合同在一定时间内和限制范围内被执行
- ✦ 与供应商建立良好的关系

——通常建议项目经理不介入谈判最后的争论阶段

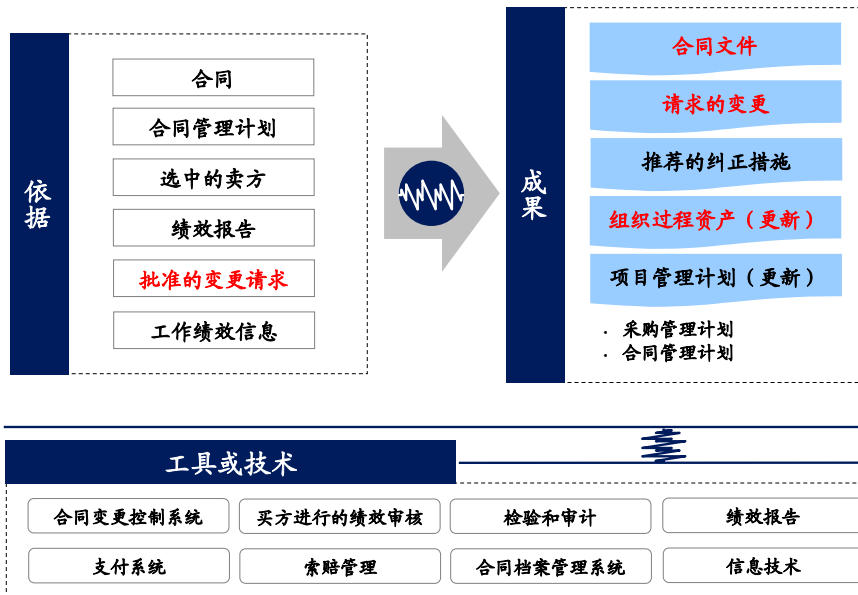
第 423 页

合同管理

- 1 — 确保卖方履行合同要求的过程
- 2 — 对于具有多个产品和服务供应商的大型项目，合同管理的一个关键管理各个供货商之间的组织界面
- 3 — 合同管理有财务管理的成分。付款条款应在合同中定义并应建立卖方执行进度和费用支付的联系
- 4 — 包括了在合同关系中应用适当的项目管理过程:
 - ✦ 项目计划实施
 - ✦ 绩效报告
 - ✦ 质量控制
 - ✦ 变更控制

第 424 页

12.5 合同管理



第 425 页

合同管理——输入

批准的变更申请

- ▶ 包括对合同条款或条件的修改
 - ※ 对提供产品和服务说明书
 - ※ 定价和产品
 - ※ 服务和成果的描述
- ▶ 中止合同的决定也可作为变更申请处理
- ▶ 变更争执包括索赔、争议和申诉，系双方不能就变更补偿达成一致

第 426 页

合同管理——工具和技术

合同变更控制系统，包括什么内容？

- ※ 确定合同修改的过程
- ※ 文书工作
- ※ 追索系统
- ※ 争执解决程序和授权变更必要的批准等级
- ※ 与总体变更控制系统相统一

索赔管理

- ※ 按合同条款记录、处理、监控和管理
- ※ 无法解决则按合同规定的争议解决程序处理

第 427 页

合同管理——工具和技术

绩效报告

- ※ 向管理层提供关于卖方如何有效地实现合同目标的信息
- ※ 应与总体项目绩效报告相统一

买方进行的绩效审核

- ※ 对卖方履约能力进行量化

检验和审计

- ※ 确定卖方工作过程或可交付成果的缺陷
- ※ 检验和审计团队可包括买方采购人员

第 428 页

合同管理——工具和技术

支付系统

- ※ 对卖方的付款通常由执行组织的应付款系统处理
- ※ 对于有许多或复杂采购需要的大型项目，项目可以开发自己的系统
- ※ 系统必须包括项目管理团队适当的审查和批准——针对不同的支付方式，其审查的形式？

合同档案管理系统和信息技术

第 429 页

合同管理——输出

组织过程资产更新

- ※ 来往函件：买/卖方用于沟通合同条款的书面文档
- ※ 支付申请：项目应用外部支付系统时需要提出支付申请；内部则为“款项支付”

合同文件

- ※ 包括合同、变更请求、绩效报告、票证以及合同检验结果等

合同变更

- ※ 通过适当的项目计划编制和项目采购过程对变更（批准的或未批准的）进行反馈，应对合同变更的影响

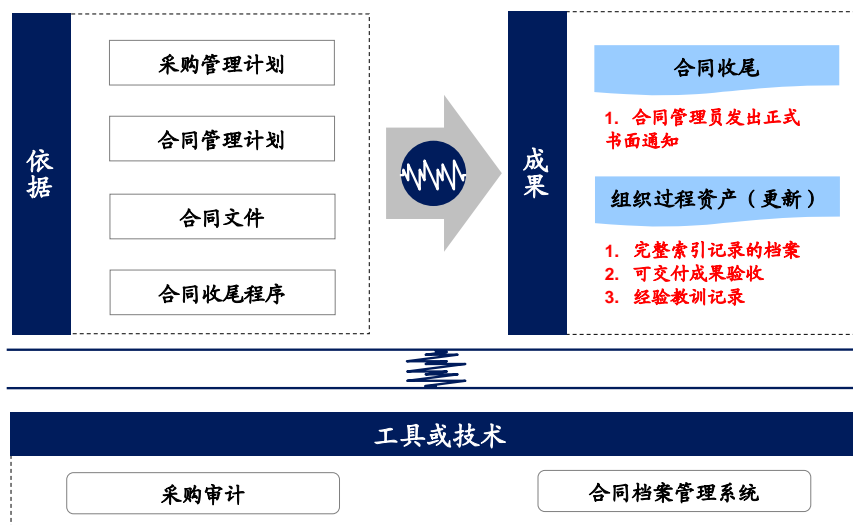
第 430 页

合同收尾内容

- ※ 工作和可交付成果的核实---所有的工作是否正确地、满意地完成
- ※ 组织过程资产更新---更新记录以反映最终结果，并为将来使用对这些信息归档
- ※ 合同条款可以对合同收尾规定具体程序
- ※ 提前终止合同是合同收尾的一种特殊情况

第 431 页

12.6 合同收尾



第 432 页

合同收尾——输入

合同文档

包括合同文档包括**但不限于**合同本身

还包括:

- ※ 合同附带的所有支持性进度计划
- ※ 申请的和批准的合同变更
- ※ 任何卖方编制的技术文档
- ※ 卖方绩效报告
- ※ 发票和支付记录等财务文档
- ※ 以及任何与合同有关的检查结果

第 433 页

合同收尾——工具和技术

采购审计

※ 是对从采购计划编制到合同管理的整个采购全过程的结构性审查

※ 目的是识别成功和失败事项

※ 确定采购过程符合组织规定

第 434 页

合同收尾——输出

合同归档

- ※ 更新所有的合同记录
- ※ 对最终项目记录作出一套完整的索引记录

正式验收和收尾

- ※ 正式验收和收尾的标准通常在合同中明确
- ※ 标志是负责合同管理的人员和组织应给卖方发出合同已完成的正式书面通知
- ※ 竣工验收报告

第 435 页

十三、总结

A. 项目管理框架

- ※ 基础概念
- ※ 项目管理环境
- ※ 项目管理过程

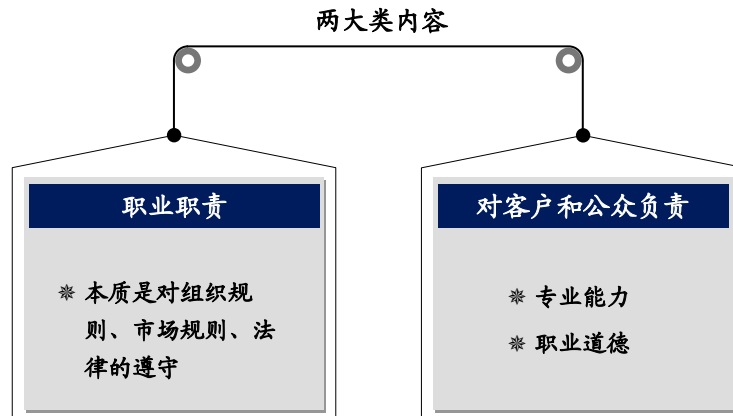
B. 项目管理知识领域

- ※ 项目集成、范围、时间、成本、质量、人力资源、沟通、风险和采购管理

第 436 页

十四、结束篇

项目经理行为准则



第 437 页

项目经理行为准则——职业责任

PMP专业人员有责任与PMI合作，处理违反职业道德和收集有关的信息

1

所有PMP都有责任提供与PMI认证计划的各个方面直接或间接相关的所有信息的准确、可靠的陈述，包括但不限于以下方面：考试申请、测试题库、考试、答题纸、应试者信息以及PMI持续认证要求计划报表。

对组织的义务

2

PMP专业人员有责任支持本行为守则中的条款，并有责任向其他PMI的认证成员宣传本守则中的内容

4

所有PMP都有责任以合理清晰的事实基础，报告项目管理领域中可能出现的违反职业行为准则的情况

3

第 438 页

项目经理行为准则——职业责任

职业惯例——对市场准则和法律的遵守

有责任提供准确可靠的关于资格、经验和服务绩效的宣传和陈述

PMP专业人员在提供项目管理服务时，要遵守其所在国家、省或洲的相关法律、条例和道德标准

在管理和研究工作中，PMP专业人员要承认和尊重别人获得或拥有的知识产权，准确、诚实和全面地为客户提供信息和服务

第 439 页

项目经理行为准则——对客户和公众的责任

专业化的服务

向公众提供准确和真实陈述的责任，负责做广告，作公开陈述，拟定有关成本、服务和预期结果的估计

维持和符合专业服务范围和目标的责任，除非客户另有说明

维护和遵守专业活动过程中获得的或者负有明确义务的敏感信息的机密之责任

第 440 页

项目经理行为准则——对客户和公众的责任

避免利益冲突

PMP专业人员有责任向顾客、客户、业主或承包人披露可以被解释为利益冲突或明显不恰当的重大情况

确保利益冲突不损害顾客或客户合法权益或影响妨碍职业判断的责任

不提供或接受不适当的付款、礼品或个人收益的其他形式补偿的责任，除非符合得到项目管理服务的国家的适用法律或习惯

第 441 页

增强个人项目管理能力的三个步骤

- 1 进行自我评估(self assessment)
- 2 制定个人改进计划(personal improvement plan)
- 3 获得新的知识并应用于实践(new information and practice)

第 442 页

答题注意事项

- 1 — 首先思考题目的考点和对应书本的知识点
- 2 — 在**所有**正确的答案中选择**最好**的一个
- 3 — 在**所有**错误的答案中选择**最错**的一个
 - ※ 阅读所有的选项
- 4 — 注意限定词和类似“除了”的否定词
 - ※ 哪个……不是、各种表示频率词汇、双重否定等
- 5 — 注意解题顺序，难易有别，分类标识，各个击破
- 6 — 对于那些不确定的题目，认真思考后相信第一选择

第 443 页

答题注意事项

- 7 — 似乎没有正确答案的时候，阅读英文
- 8 — 选择项目管理理念认为正确的答案，不要主观判定
- 9 — 超出项目管理范围的内容，尽量从上课补充的知识点考虑，或从上层管理寻找答案，如企业文化等
- 10 — 不要让题目空白
 - ※ 但猜题前尽量尝试删除明显错误的答案
 - ※ 在两个对立的答案中进行选择
 - ※ 选择最特殊的答案：专业术语、复杂

第 444 页

如何运用项目管理知识解决实际问题？

首先，列出问题的表征和现象，并注明其对项目的影响、风险和优先程度

其次，熟悉掌握5个项目管理过程组、9大项目知识领域、44个项目管理过程所描述的内容，将问题归类，定位到其中某一项内容中

按照这方面内容，去详细了解该过程的输入、工具和输出内容，了解规范的运作思路和程序

对于没有说明的内容，尝试按照项目管理所强调的思想找出解决方案，必要时咨询项目管理专家

第 445 页

祝大家学以致用：

把项目的成功变为必然！

把企业的成功变为必然！！

把个人的成功变为必然！！！

第 446 页