

# 第四章 项目计划管理

第一节 项目计划概述

第二节 项目计划的体系及内容

第三节 项目计划的编制方法与工具

第四节 项目的计划与控制

# 第一节 项目计划概述

项目计划（Project Plan）是项目实施工作进行以前拟定的具体工作内容和步骤，以保证项目在合理的工期内，以最低的成本，高质量的完成任务。



按照项目计划的内容分为：1. 生产计划；2. 人力组织计划；3. 质量控制计划；4. 设备和材料采购供应计划；5. 责任分工计划；6. 成本控制计划；7. 进度控制计划；8. 报表计划；9. 供应计划；10. 风险管理计划等等。

# 一、项目计划制定时遵循的原则



目的性：

任何项目都有其目的，即项目目标。一般来说，项目的目标是明确的，项目计划将围绕项目目标而制定。目标分为三个层次：项目的业主对项目的需要和期望；项目团队成员个人价值的实现；项目应该满足一定的社会需要。

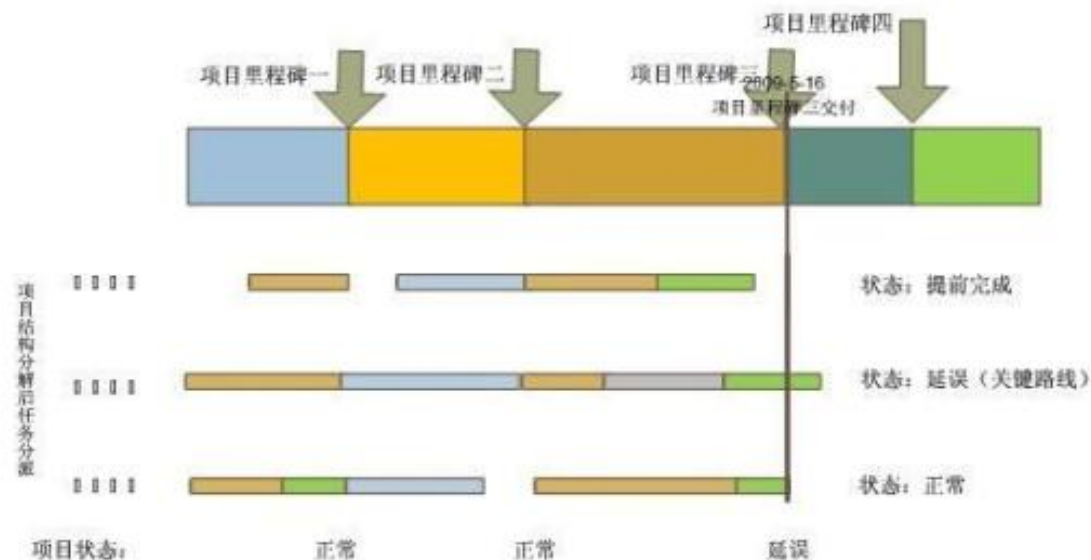
## 二、基准计划和项目基线

### (一) 项目基准计划

项目的基准计划 (baseline) 是项目在最初启动时订出的计划, 也即初始拟定的计划。

### (二) 项目基线

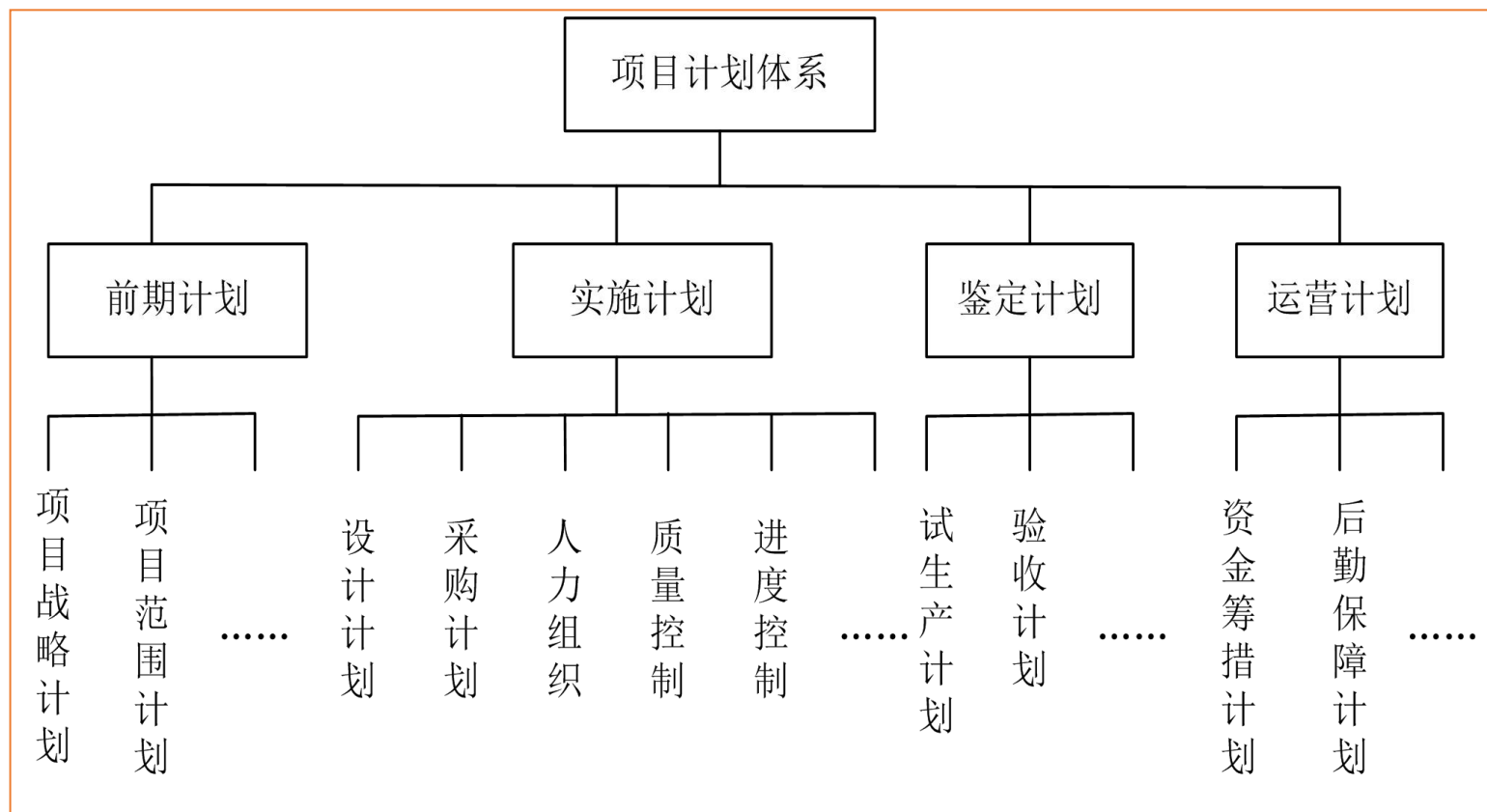
项目基线是特指项目的规范、应用标准、进度指标、成本指标, 以及人员和其他资源使用指标等。



## 第二节 项目计划的体系及内容

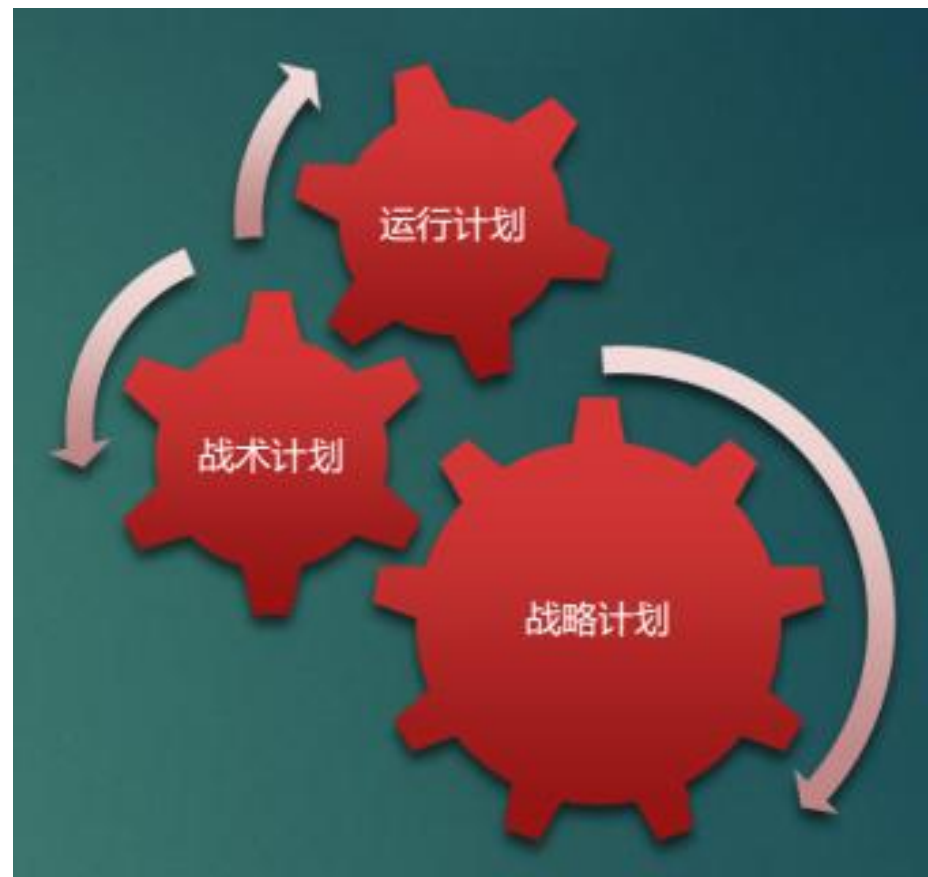
### 一、项目计划体系

项目计划体系贯穿于项目投资的全过程。在项目管理的每一个环节，都有计划及计划管理工作，所不同的是具体内容及详细程度的差异。项目投资全过程所涉及到的计划，构成了一个完整的项目计划体系。



## 二、项目计划的分类和内容

### （一）按照项目计划的层次划分



## (二) 按照项目计划制定的过程划分





### （三）按照项目的知识范围划分



（1）确定项目人力资源的组织方式，并整理成文档。

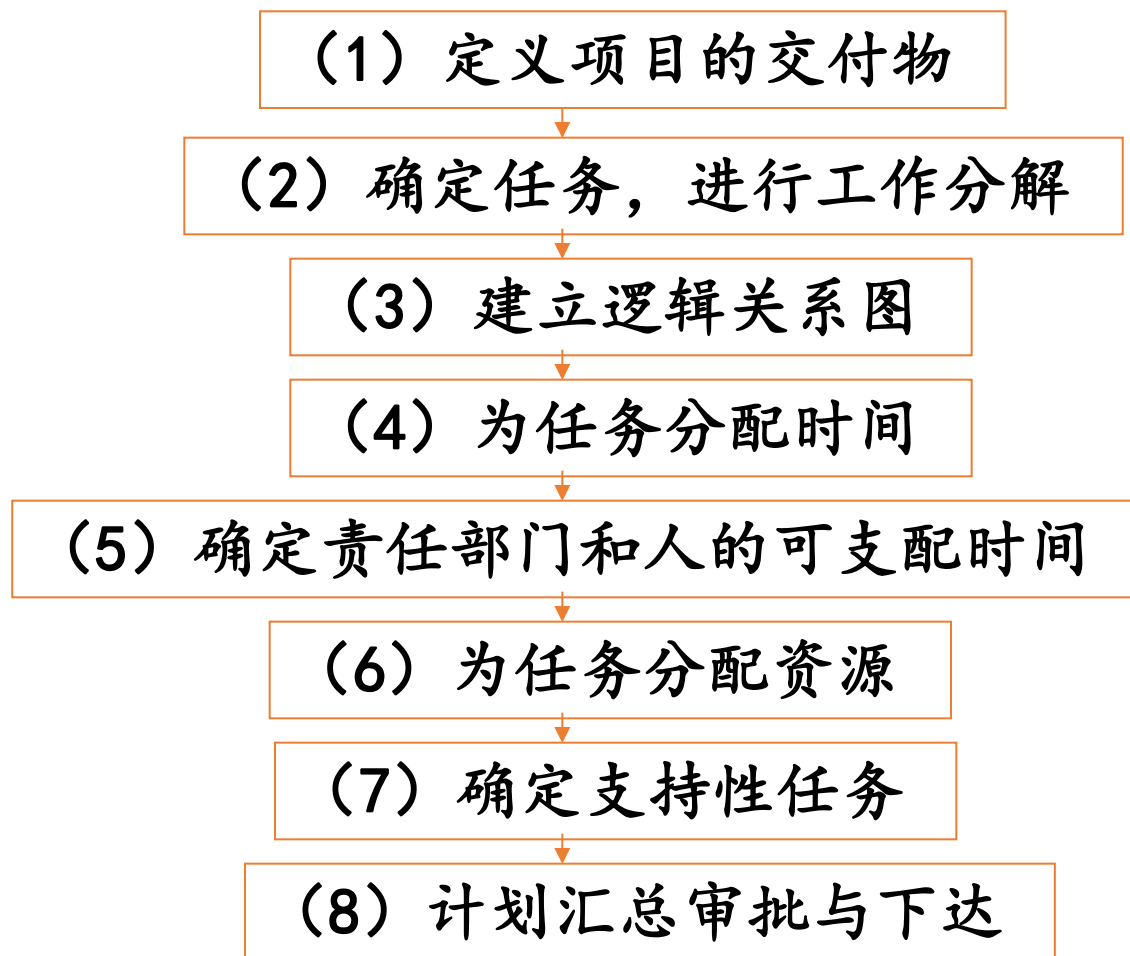
（2）确定各项工作的合适人选。如果企业内部没有所需要的人力资源，就需要考虑适时招聘一些合适的人员。

（3）制定奖励和激励措施以及团队建设活动，并整理成文档。

（4）计划和安排项目所需要的一切培训。

（5）必须要考虑到休假和其他一切导致人手不足的原因，并且制定好解决方案。

### 三、项目计划的编制程序



## 第三节 项目计划的编制方法与工具

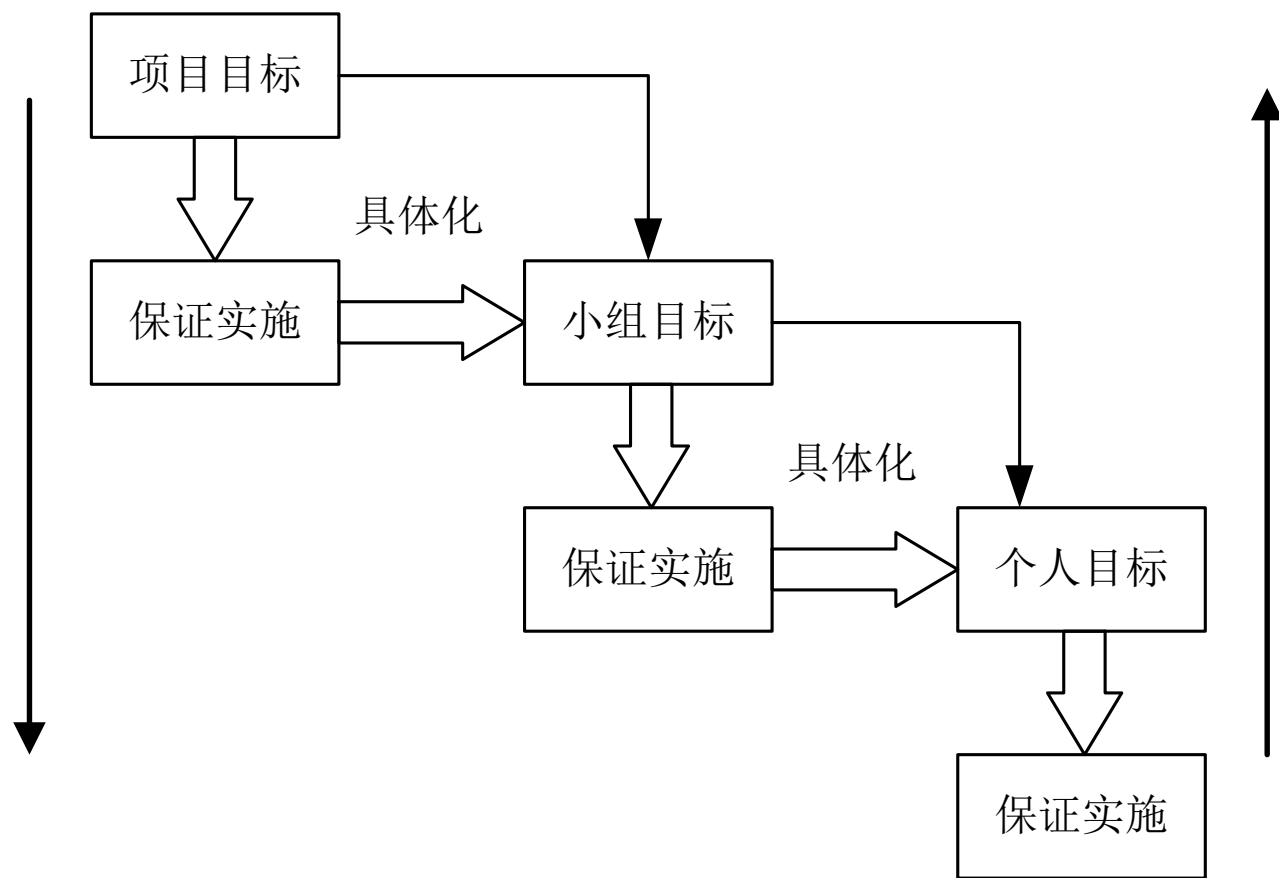
### 一、制定项目计划的方法

- (一) 目标管理法
- (二) 专家会议法
- (三) 头脑风暴法
- (四) 德尔菲法(Delphi)
- (五) 滚动计划法

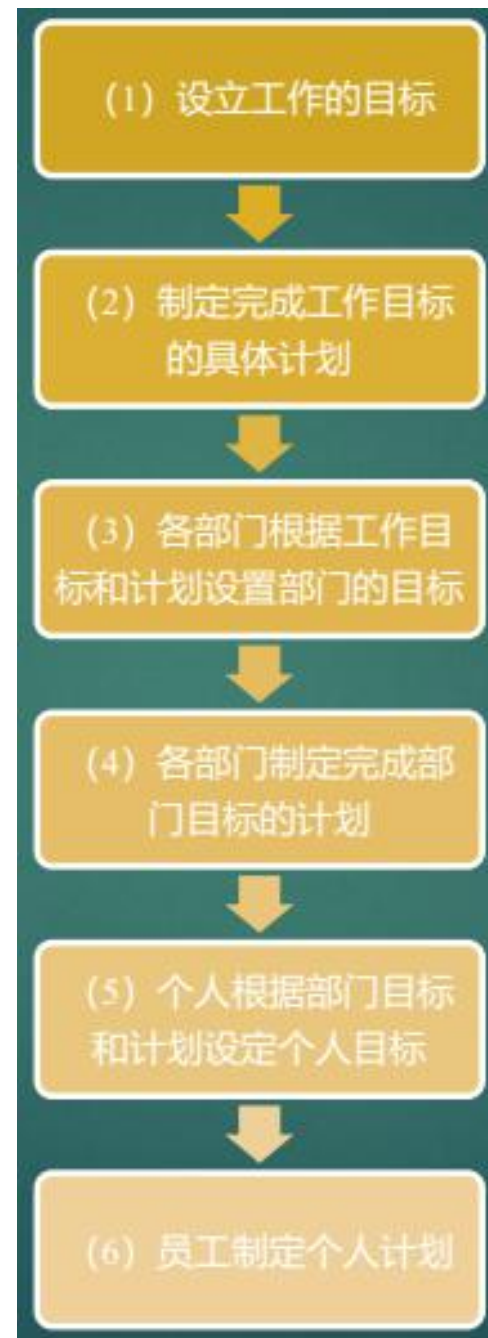
## (一) 目标管理法

目标既是项目计划的起点，也是项目计划的终点，在制定计划的过程中，目标管理法是一种自上而下的很有效的方法，与其他的方法相比，目标管理法有以下几个特点：

- (1) 目标管理是一种系统的管理的思想。
- (2) 目标管理是一种参与式的管理方法。
- (3) 目标管理法是一种自觉管理的方法。
- (4) 目标管理更加注重实效。



工作目标体系



步骤

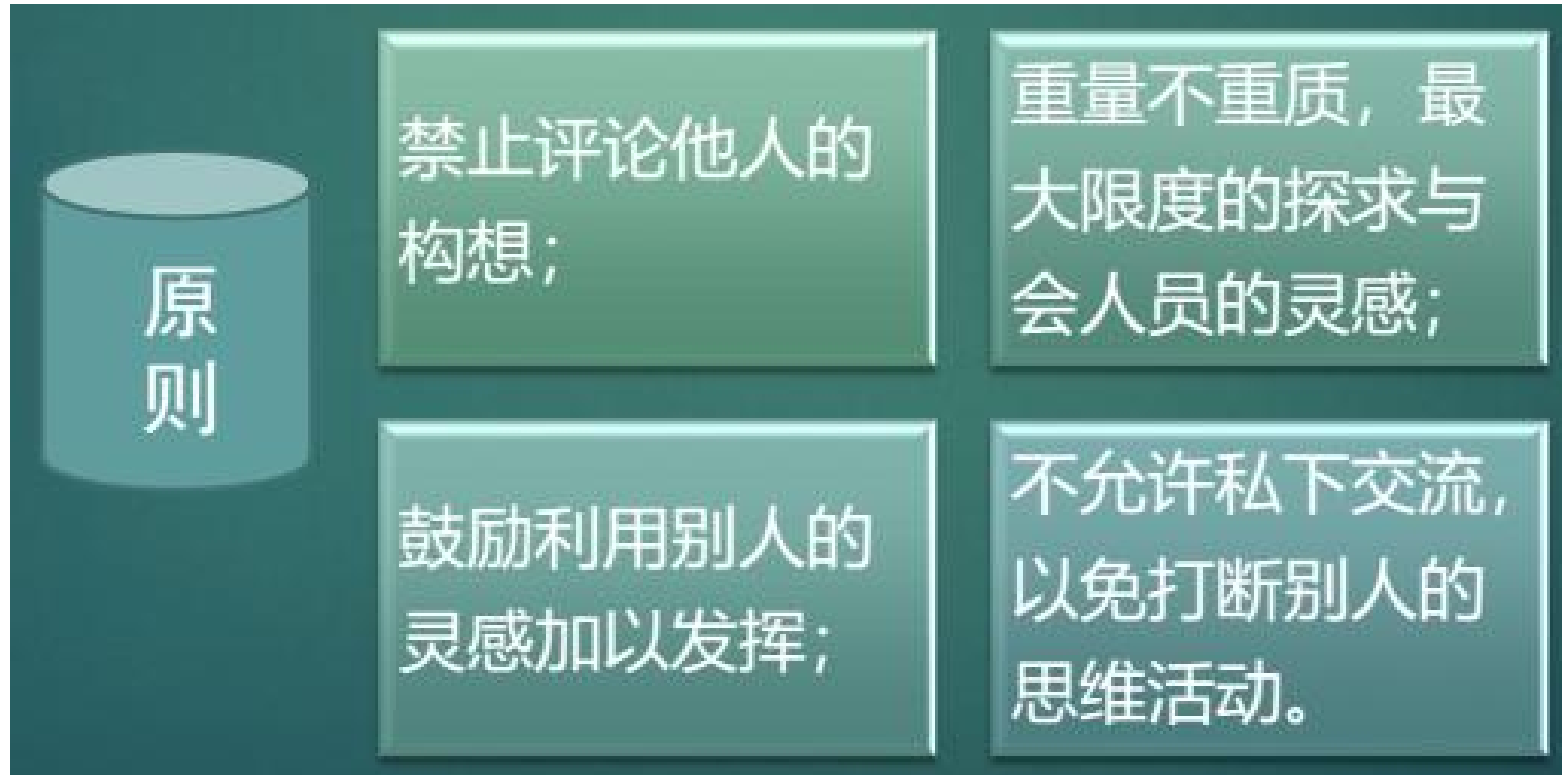
## （二）专家会议法（集体经验判断法）

优点	缺点
<ul style="list-style-type: none"><li>• 能够发挥专家的智能结构效应，充分利用各位专家的所长；</li><li>• 通过信息的交流，相互启发，相互补充，最后达成共识，使评价工作更加准确；</li><li>• 专家会议能带来各种思想集合和各种评价观点的集合，避免了计划制定的盲目性和片面性。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 人数有限，代表性受到限制；</li><li>• 各专家之间的意见容易相互干扰，而且易受从众心理和权威意见的干涉；</li><li>• 受口头表达能力的限制。</li></ul>

### （三）头脑风暴法

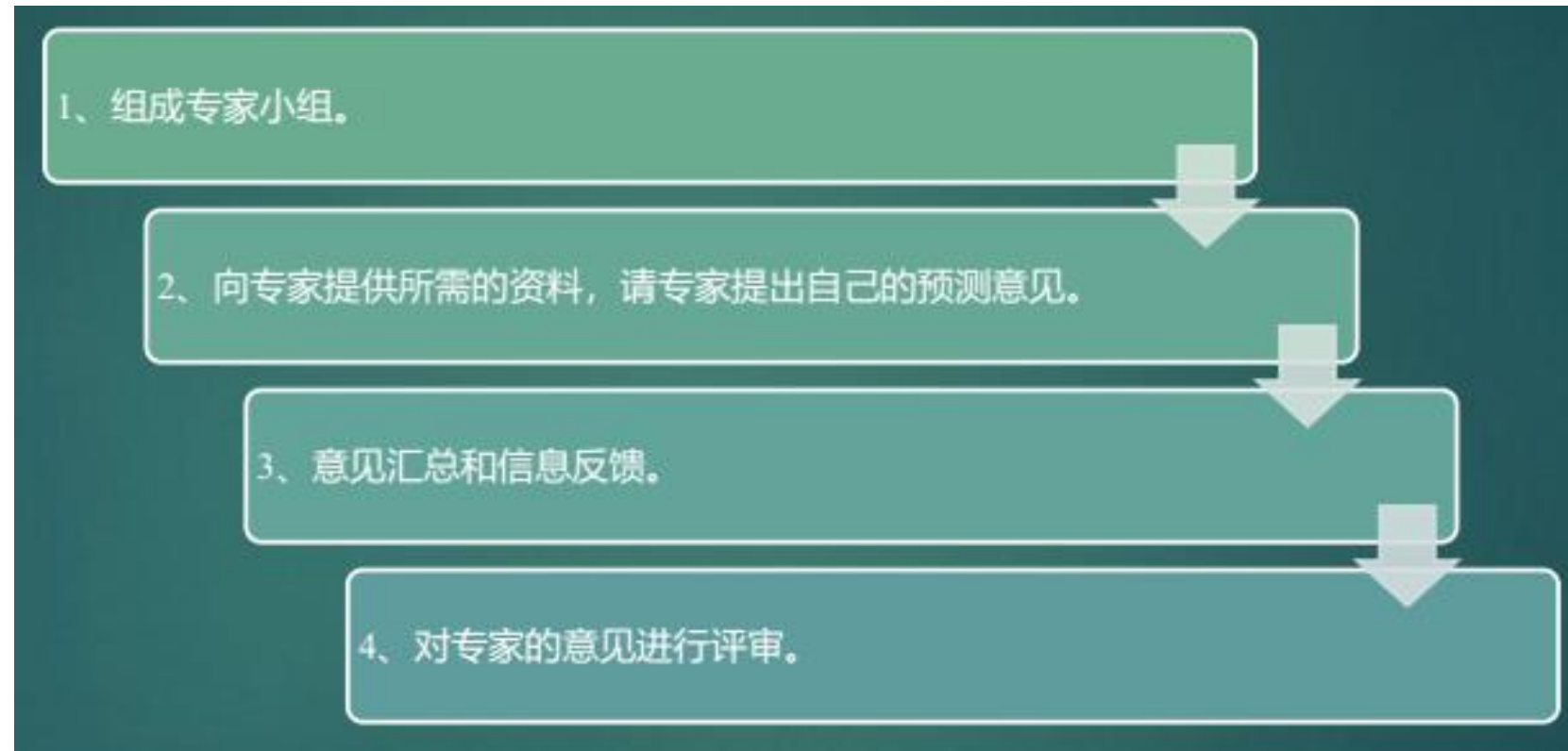
一种激发创造性思维的方法。

适用： 不是很复杂和专业， 但是需要大量创意的事情。



## (四) 德尔菲法(Delphi)

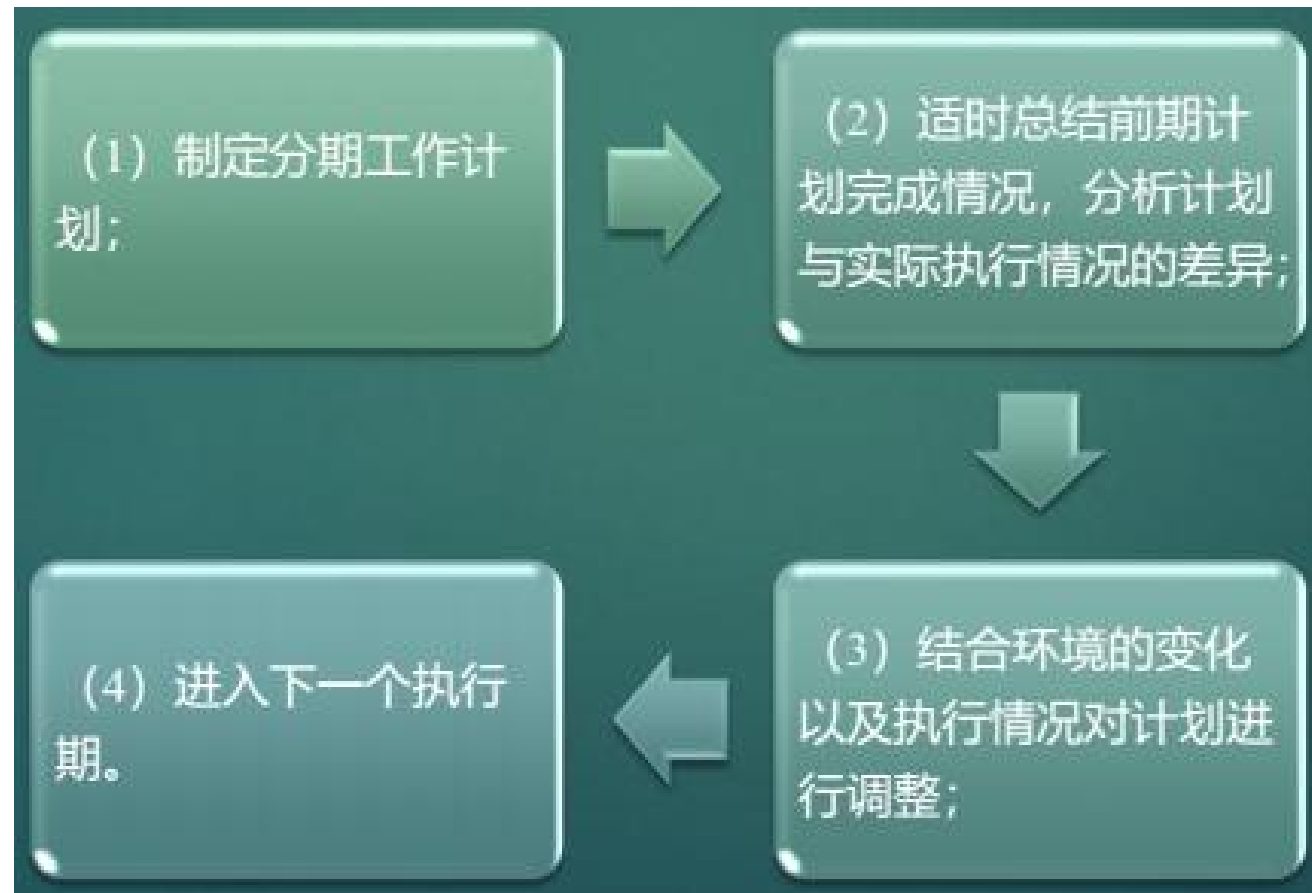
德尔菲法依据一定的程序，采用匿名发表意见的方法。





## （五）滚动计划法

用滚动计划法制定计划就可以充分发挥计划的灵活性。

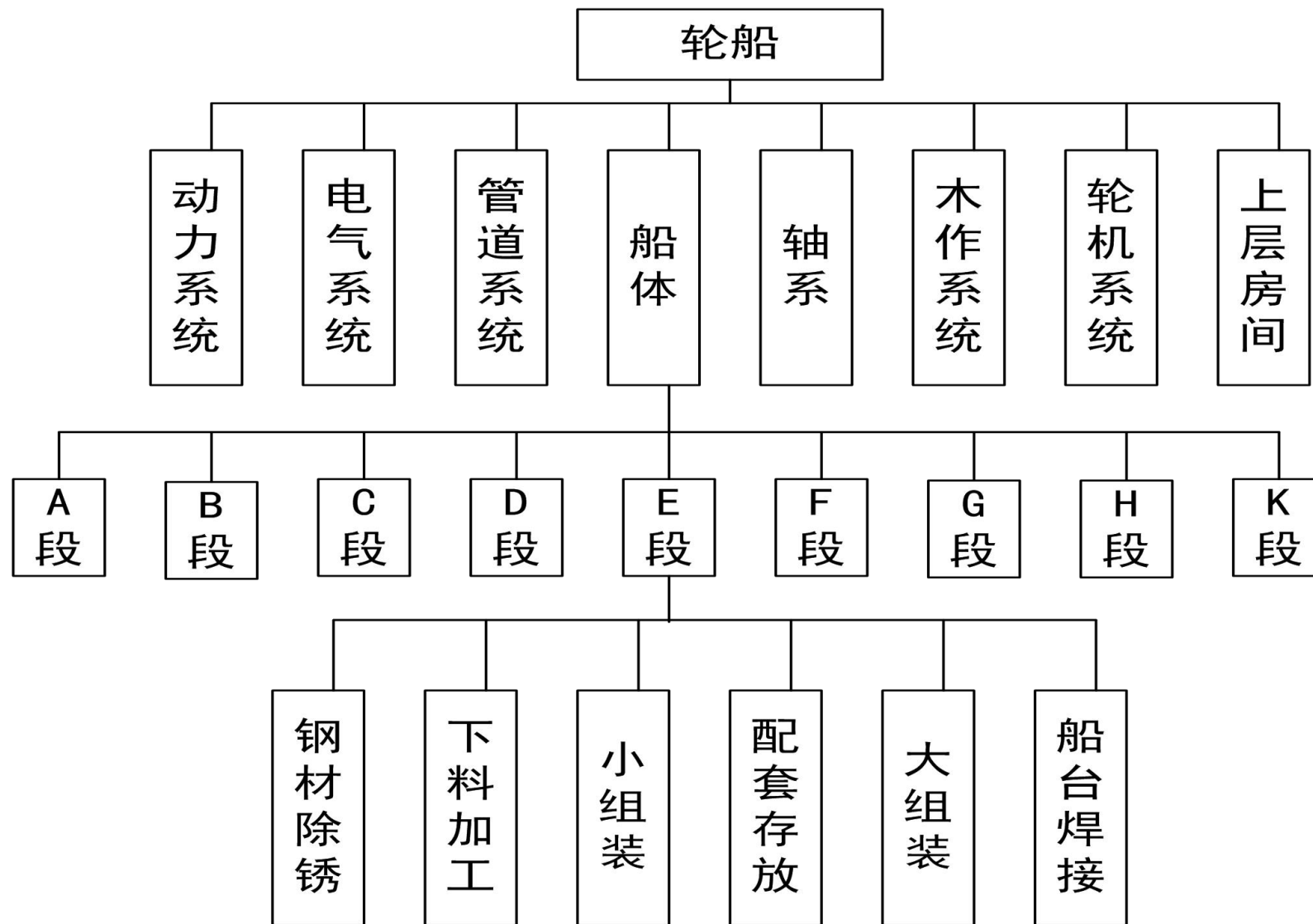


## 二、制定项目计划的工具

### （一）项目工作分解结构图

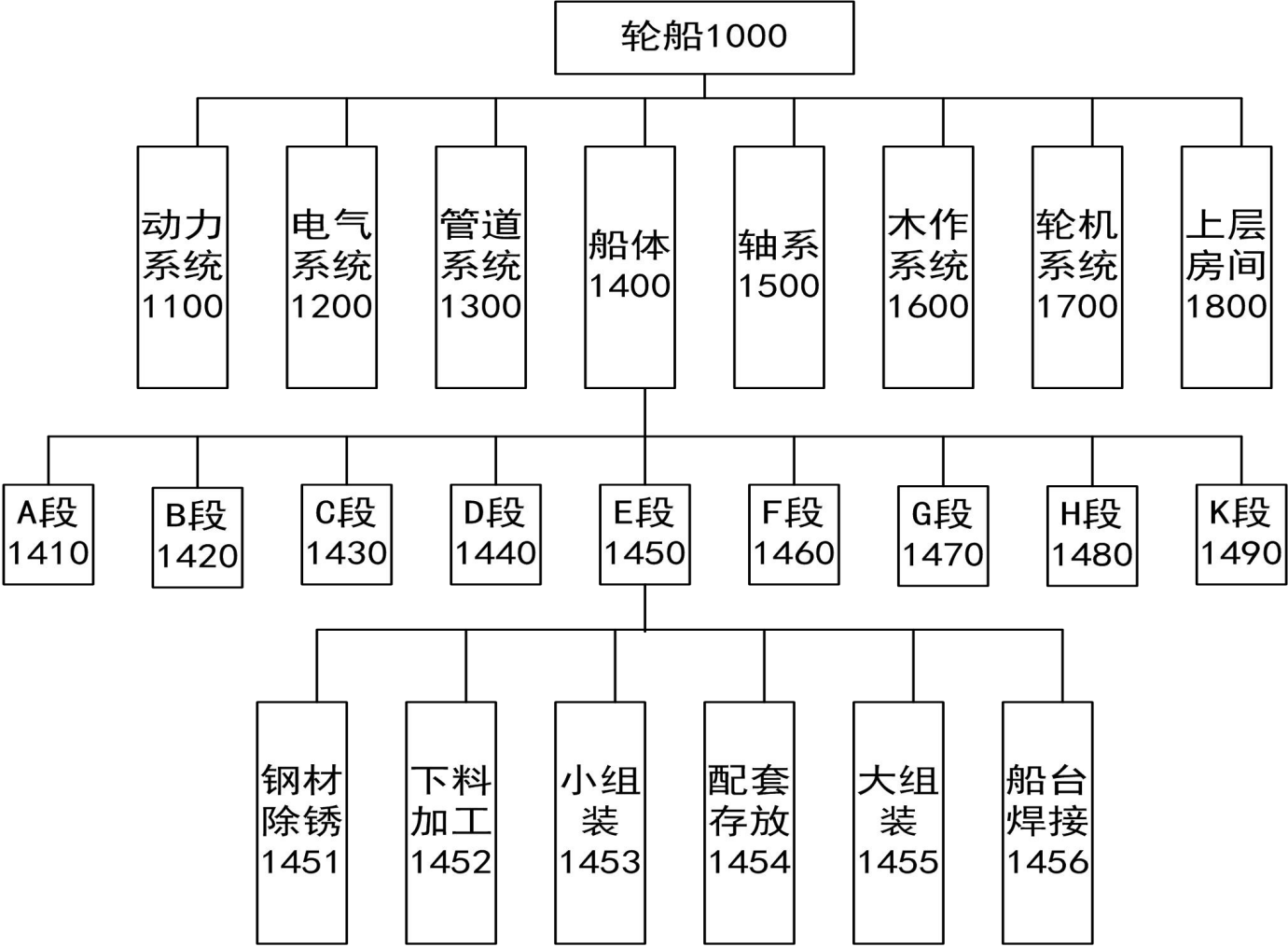
工作分解结构图（WBS）是将项目按照其内在结构或实施过程的顺序进行逐层分解而形成的结构示意图。





船舶制造的项目分解结构

为了简化WBS的信息交流过程，可以利用编码技术对WBS进行信息转换，对上分解图进行WBS编码，见下图



项目工作分解编码

## （二）责任分配矩阵

又称**线形责任图**，是根据项目工作结构分解的结果，明确各项工作的具体责任人员和不同成员对于某项工作组织层次，责任结构层次是指对项目工作负责实际实施、一般监督、参与协商、必须通知和最后审批等不同的责任安排。



	副 总 裁	总 经 理	项 目 经 理	工 程 经 理	软 件 经 理	制 造 经 理	营 销 经 理	分 项 制 造 经 理	分 项 软 件 经 理	分 项 硬 件 经 理	分 项 服 务 经 理
建立项目计划	6	2	1	3	3	3	3	4	4	4	4
确定WBS		5	1	3	3	3	3	3	3	3	3
建立硬件规范		2	3	1	4	4	4				
建立软件规范		2	3	4	1		4				
建立接口规范		2	3	1	4	4	4				
建立制造规范		2	3	4	4	1	4				
确定文档工作		2	1	4	4	4	4				
建立市场计划	5	3	5	4	4	4	1				
编制劳动力估算			3	1	1	1		4	4	4	4
编制设备成本估算		3	1	1	1			4	4	4	4
编制材料成本			3	1	1	1		4	4	4	4
分配程序任务			3	1	1	1		4	4	4	4
建立时间		5	3	1	1	1	3	4	4	4	4

线性责任分配表

说明：1实际责任 2综合监督 3必须被咨询 4可以被咨询 5必须被通知 6最终批准

## 第四节 项目的计划与控制

### 一、项目的计划与控制概述

项目的计划与控制是同等重要的事情，有效的计划对项目的成功是非常关键的。项目计划发挥主导作用，启动后期，计划与控制整合形成一个整体的管理功能，并通过控制循环表现出来。项目启动后，控制就是项目管理。没有有效的控制，项目经理对项目就没有什么影响力。控制的项目过程管理的另一个名称，因此，项目管理的控制功能和计划功能是同等重要的。

## 二、项目的变更

几乎没有什么项目能够顺顺利利地按照原先制定的计划执行下去。在项目的执行过程中，由于存在着各种各样的不确定因素，导致项目的实施工作会产生一些变化，尤其在项目的实施和控制阶段，项目的变更发生得更为频繁。



通常项目发生变更的原因有：

(1) 项目的业主主动提出对项目变更要求；

(2) 项目的实施过程中，新技术和新方法的应用；

(3) 项目在实施中遇到一些突发情况，为了能使项目成功，项目经理不得不对项目发生变更



### 三、项目控制工作的准则

为了对项目进行有效的控制，我们必须遵循以下准则：

- （1）项目的执行自始至终必须以项目计划为依据。
- （2）定期和及时测量实际进展情况，并与计划进程的情况相比较。
- （3）随时监测项目和调整项目计划。
- （4）充分的、及时地信息沟通。
- （5）详细和准确地记录项目的进展和



## 四、项目控制的工作步骤

(一) 建立项目的基准计划

(二) 收集有关项目进展情况的信息

(三) 寻找偏差

(四) 偏差的原因和趋势的分析

(五) 采取管理行动来纠正偏差

(六) 将变更及时通知有关部门

4. 当发现偏差存在时，要仔细查找原因，原因的分析一般可以有以下几个步骤完成：

(1) 明确所存在问题的现状，如项目的花费超支和进度拖后的情况。

(2) 查找产生该偏差的原因。一般来讲，典型的原因有：目标制定的不明确、计划不周全、执行效果差、估计失误、项目范围发生变化等等。

(3) 确定各原因对偏差的影响程度。

## 五、项目执行和控制的工具和方法

(一) 工作授权系统

(二) 偏差分析技术

(三) 关键比值技术

## （一）工作授权系统

- 权力是项目管理过程的一个关键，项目权力有两种类型。一种属于理论上的项目权力，这种权力的本质是一种合法地给予或收回支持项目资源的权力。另一种类型的权力是实际上的项目权力，即在项目管理中具体的个人知识、专业技术、人际关系或个人魅力的影响力。

- 有权的授权对于项目经理来说是非常必要的，项目经理要使项目团队成员了解项目具体活动的目标、而且要他们充分了解到自己被赋予的责任和授予的权力。具体来说，项目团队成员被赋予的权力和责任的条件包括：

- (1) 项目团队成员首先必须明确其负责的活动的目标，并说明理由；
- (2) 项目团队成员必须对其负责的活动要有可行的计划；
- (3) 项目团队成员必须拥有对其负责的活动相关的技术和资源；
- (4) 项目团队成员要有衡量其负责的活动成果的方法；
- (5) 项目团队成员要明确其被赋予的权力，以便在工作出现偏差时及时采取措施。

## （二）偏差分析技术

- 偏差分析技术也叫挣值法（EVA, Earned Value Analysis）是评价项目成本实际开销和预算进度情况的一种方法，通过测量和计算机化工作预算成本、已完成工作的实际成本和已完成工作的预算成本，得到有关计划实施的进度和费用的偏差、从而达到项目执行成本情况的目的。（成本控制章节）

### (三) 关键比值技术

关键比值技术是指通过计算一组指标比值的乘积，来进行项目状态控制的一种方法。

在运用关键比值法时需要注意以下两点：

- (1) 关键比值计算中的指标值由**项目执行中需要的控制指标**来决定。
- (2) 指标比值中，分子与分母的排列应该按照**“越大越好”**的原则来排列。



关键比值法的计算公式如下：

关键比值= (预算成本/实际成本)\* (实际进度/计划进度)

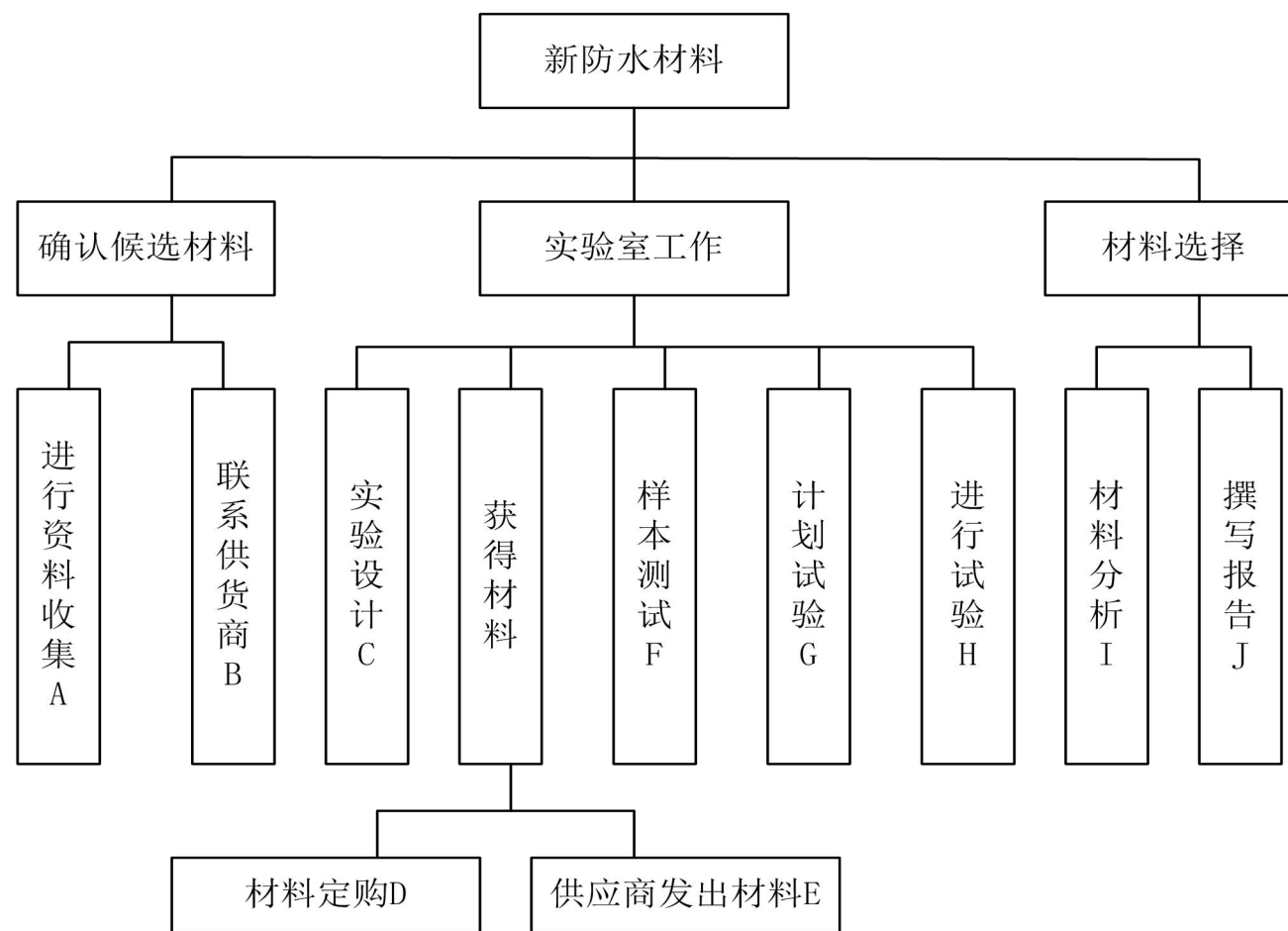
在关键比值法中，无论是成本比值还是进度比值，大于1都表示实际状况好于计划状况，反之则相反。

**[例4-1]** 用关键比值法分析项目的进度状况，数据如表所示。

任务	预算成本	实际成本	实际进度	计划进度	关键比值
1	5	5	7	7	1.00
2	6	4	4	5	1.07
3	7	7	3	4	1.33
4	6	8	4	4	0.75
5	6	8	3	4	0.56
6	8	6	4	3	1.78

**0.95—1.05**

案例：以某公司关于最新防水材料的试验项目为例，学习如何制定项目的工作分解结构图和责任矩阵。



工作分解结构图

任务	人员/组织					
I G S A F E	JACK	BILL	FRED	BMT	SHOP	LIBRARY
确定候选材料						
A 资料收集	G					S
B 联系供应商	G					
实验室评估						
C 实验设计室	G			S		
获得材料						
D材料定购	G	A	A			
E供应商发出材料	G					
F 样本测试	G			S		
G 计划实验	G			S		
H 进行试验	G			S		
材料选择						
I 分析实验数据	G			S		
J 完成报告	G				A	

该项目的责任矩阵

在制定责任矩阵中，对于不同的任务要使用不同的代号，如下：

“I”——Initiate（总指挥）：有权决定任务是否可以开始；

“G”——General responsibility(主要负责人)：对任务负全责，有权做出相应的决策；

“S”——Sub-contracting (次要负责人)：对主要负责人分配的工作负责任；

“A”——Approval(审批)：有权批准任务结束，并确定交付物符合验收标准。

“F”——Follow or monitor(监督人)：至少安排一个人，对分配下来的工作进行监督。

“E”——Exception (意外事件处理负责人)：当意外事件发生时，有权对如何解决作出决策。