

21世纪高等继续教育精品教材

胡鸿杰 饶圆 冯湘君◎编著

# 项目开发与 项目管理



中国人民大学出版社

21 世纪高等继续教育精品教材

# 项目开发与管理

胡鸿杰 饶圆 冯湘君 编著

中国人民大学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

项目开发与管理/胡鸿杰等编著.  
北京:中国人民大学出版社, 2007  
21 世纪高等继续教育精品教材  
ISBN 978-7-300-08703-0

I. 项…

II. 胡…

III. 项目开发与管理-高等学校教材

IV. F224.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 170326 号

21 世纪高等继续教育精品教材

项目开发与管理

胡鸿杰 饶圆 冯湘君 编著

---

|      |                                                                                                                                  |                     |                   |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|
| 出版发行 | 中国人民大学出版社                                                                                                                        | 邮政编码                | 100080            |
| 社 址  | 北京中关村大街 31 号                                                                                                                     |                     |                   |
| 电 话  | 010-62511242 (总编室)                                                                                                               | 010-62511398 (质管部)  |                   |
|      | 010-82501766 (邮购部)                                                                                                               | 010-62514148 (门市部)  |                   |
|      | 010-62515195 (发行公司)                                                                                                              | 010-62515275 (盗版举报) |                   |
| 网 址  | <a href="http://www.crup.com.cn">http://www.crup.com.cn</a><br><a href="http://www.ttrnet.com">http://www.ttrnet.com</a> (人大教研网) |                     |                   |
| 经 销  | 新华书店                                                                                                                             |                     |                   |
| 印 刷  | 河北三河市汇鑫印务有限公司                                                                                                                    | 版 次                 | 2008 年 1 月第 1 版   |
| 规 格  | 170 mm×228 mm 16 开本                                                                                                              | 印 次                 | 2008 年 1 月第 1 次印刷 |
| 印 张  | 20.75                                                                                                                            | 定 价                 | 29.00 元           |
| 字 数  | 389 000                                                                                                                          |                     |                   |

---

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

# 目 录

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 第一章 绪论:一种关于谋事的学问 ..... | (1)   |
| 第一节 项目及其相关概念 .....     | (2)   |
| 第二节 项目管理知识体系 .....     | (7)   |
| 第三节 项目工作阶段及生命周期 .....  | (11)  |
| 第二章 项目的启动 .....        | (18)  |
| 第一节 定义启动项目过程 .....     | (19)  |
| 第二节 确定项目目标 .....       | (30)  |
| 第三节 找出项目的限制与假设 .....   | (35)  |
| 第三章 确定项目章程 .....       | (40)  |
| 第一节 使用项目选择方法 .....     | (41)  |
| 第二节 确定项目的初始要求 .....    | (53)  |
| 第三节 项目章程的生成与公布 .....   | (57)  |
| 第四章 生成范围说明和 WBS .....  | (63)  |
| 第一节 确定项目范围 .....       | (64)  |
| 第二节 生成工作分解结构 .....     | (67)  |
| 第五章 资源计划与估算 .....      | (85)  |
| 第一节 制定资源计划 .....       | (86)  |
| 第二节 制定组织与人员计划 .....    | (91)  |
| 第三节 时间估算技术 .....       | (99)  |
| 第四节 成本估算技术 .....       | (109) |
| 第六章 制定项目计划体系 .....     | (118) |
| 第一节 项目质量计划 .....       | (119) |
| 第二节 制定项目风险计划 .....     | (131) |
| 第三节 理解采购方式 .....       | (147) |

|              |       |
|--------------|-------|
| 第七章 生成项目计划   | (156) |
| 第一节 制定项目进度计划 | (157) |
| 第二节 确定成本预算基线 | (174) |
| 第三节 制定项目计划   | (178) |
| 第八章 项目团队建设   | (184) |
| 第一节 实施项目计划   | (184) |
| 第二节 建设项目团队   | (191) |
| 第三节 进行有效沟通   | (204) |
| 第四节 发布项目信息   | (214) |
| 第九章 项目的实施    | (219) |
| 第一节 合同管理     | (219) |
| 第二节 制定质量保证体系 | (227) |
| 第三节 管理项目进展   | (232) |
| 第四节 项目绩效测量方法 | (240) |
| 第十章 项目的变更控制  | (256) |
| 第一节 综合变更控制   | (257) |
| 第二节 范围变更控制   | (263) |
| 第三节 进度控制     | (266) |
| 第四节 成本控制     | (271) |
| 第五节 质量控制     | (275) |
| 第六节 风险监控     | (283) |
| 第十一章 项目的收尾   | (291) |
| 第一节 项目收尾概述   | (292) |
| 第二节 项目后评价    | (295) |
| 第三节 合同收尾     | (312) |
| 第四节 行政收尾     | (315) |
| 参考文献         | (322) |
| 后记           | (323) |

# 第一章

## 绪论：一种关于谋事的学问

在本章中，你将了解到——

◆ 项目

◆ 项目管理

◆ 项目与日常管理的区别

◆ 项目的组织与团队

◆ 项目管理知识体系

◆ 项目的生命周期与项目管理过程组

◆ 项目管理组织

亲爱的朋友，当你打开这本书的时候，也许你正在上班路上：忙碌的工作在等待你；也许你还在为求职奔波：未知的命运在等待你；也许你正在憧憬着未来：美好的事物在等待你……人生就是有许多事情，值得我们去追求、思考和向往，这些事物的诱人之处也许就在于存在许多的不确定因素。但是，其中有一件事情对于大家来说却是确定的，那就是我们都要为了生存去谋事：我们需要把想法变为现实，让现实产生效益，从效益中得到生存。而我们这本书就是试图与大家分享一种关于谋事的学问——项目管理。

一般认为，项目是一个组织或个人为实现自己既定的目标，在一定的时间、人员和资源约束条件下，所开展的一种具有一定独特性的一次性工作。对于这种“工作”所实施设计、运作和控制就是“项目管理”。当然，如果要对项目及其管理进行科学的说明还需要阅读下面的章节。

## 第一节 项目及其相关概念

WKP 集团公司正在研究“十一五”发展规划的落实情况。当总经理谈到××项目的进度时突然停了下来，提出要为此建设一个附属设施并且需要年底完成，在总经理环视大家、最终将目光落到你头上时说：“怎么样，你来做这个项目吧？！”这时，在你的头脑中第一时间出现的东西是什么呢？恐怕不是做不做的问題，而是如何做的问题，当然，也包括怎样理解这个项目的问題。那么，究竟什么是项目呢？

### 一 项目的概念与特点

在人们传统的印象里，项目是指建筑工程，也就是通常大家说的“盖房子”，每个建筑工地中的“项目指挥部”都在提醒我们：这是项目。随着社会的发展，又有一些不同行业的“项目”出现在我们的视野中，例如：教改项目、IT 项目……那么，我们究竟应该怎样理解这些项目？这些看上去是那么不同的“项目”究竟有哪些共同之处呢？

美国项目管理协会（PMI）认为，项目是为创造特定产品或服务的一项有时限的任务。其中，“时限”是指每一个项目都有明确的起点和终点；“特定”是指一个项目所形成的产品或服务在关键特性上不同于其他相似的产品和服务。因此，项目具有目的性、独特性、一次性和制约性等特点。

所谓目的性，是指任何一个项目都是为实现特定的目标服务的。当比尔·盖茨弃学经商的时候，他一定知道自己在做什么，一定有明确的项目目标。这是一个非常浅显的道理。

所谓独特性，是指项目所生成的产品或服务与其他产品或服务都有一定的独特之处。这种不同于“其他产品或服务”独特之处体现在项目的各个方面。比如，功能、外观、领域等等，这些项目以前从未以完全相同的方式并由完全相同的人来完成。

所谓一次性（也被称为“时限性”），是指每一个项目都有自己明确的时间起点和终点，都是有始有终的，而不是不断重复、周而复始的。还请大家注意，“一次性”不是指历时短，而是指一个项目的历时是有限的。

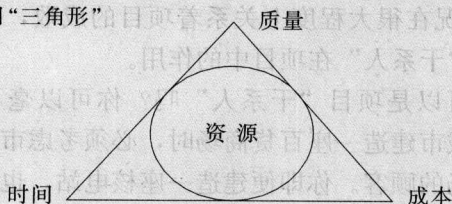
所谓制约性，则是指每个项目都在一定程度上受客观条件的制约，最主要的制约是资源的制约。正是由于明确的目标、独特的功能和有限的时间，使得“客观

条件”——资源对项目具有相当的制约作用。这些资源主要包括人、财、物，以及技术条件、组织形式、政策环境等。从一定意义上说，项目经理人控制了“资源”就把握住了项目的结果。这些资源中的不确定因素越多，项目的风险就越大。



### 小贴士

项目“三角形”



此外，项目的不确定性、项目的风险性、项目过程的渐进性、项目成果的不可挽回性、项目组织的临时性和开放性等也是项目的重要特性。

项目按照不同的标准可以分“大型项目”（Program）和“子项目”（Sub-project），业务项目和自我开发项目，企业项目、政府项目和非营利机构项目，营利性项目和非营利性项目等。

## 二 项目管理的基本概念

现在，你可能已经明白并且得到了一个项目。尽管完成这个项目还不能够说是实现了你的理想，但是，你不要忘记我们在本章开始时所做的“约定”：我们



### 小贴士

一般项目的“干系人”包括：

- ◆ 项目经理、队员（和他们的家庭）、执行组织、高级管理层、职能部门经理、工会。

- ◆ 业主：创造了对该项目的需要的人。

- ◆ 项目发起者：执行组织内部的个人或团体，他们以现金和实物的形式为项目提供资金资源。项目发起人通常制定项目章程，由此发起项目。发起人可能是一个内部客户，也可能是外部机构。

- ◆ 顾客：使用项目产品的个人或组织。我们大众是高速公路、电信系统和公共设施的顾客。

- ◆ 承包商、供应商和卖主。

- ◆ 其他（通常是外部的）：管理部门、媒体、游说活动团体、特殊利益团体等。

首先是“为了生存去谋事”！项目管理是在项目活动中运用知识、技能、工具和技术，以实现或超过“干系人”对项目的要求和期望。其中，要求往往是已知和具体的，而期望不容易识别，因此，这就意味着“期望”比“要求”更广泛，也更难以满足。

“干系人”是参与或可能受到项目活动影响的个体和组织，也就是通常意义上的利益相关人。“干系人”状况在很大程度上关系着项目的成败，作为项目管理人员，你应当知道每个项目“干系人”在项目中的作用。

如果有人问你，公民个人可以是项目“干系人”吗？你可以毫不犹豫地回答：当然！比如，你在大城市建造一座百货商场时，必须考虑市民的交通便利，建成后，市民将成为该商场的顾客。你即便建造一座核电站，也会给生活在附近的居民带来环境问题，建成之后，公民可以从中受益。由此可见，你还是可以通过你的项目造福于人民的。

现在问题又来了！这个问题就是项目管理与日常管理都受制于有限的资源，都需要计划、实施和控制，二者都是由人来完成的。那么，我们是否真的有必要研究项目管理吗？项目管理与一般管理或日常管理究竟有什么区别呢？

### 三 项目管理与日常管理的区别

项目管理与日常管理在工作性质与内容、工作环境与方式、组织与管理等方面存在差别。在日常管理中存在着大量的常规性、不断重复的工作或劳动，而“项目”中则存在较多创新性的一次性工作或劳动；日常管理工作的环境是相对封闭和相对确定的，而“项目”的环境是相对开放和相对不确定的；日常管理工作的组织是相对不变的和相对持久的，管理的组织形式基本上是分部门成体系的，而项目的组织是相对变化的和相对临时性的，项目的组织形式多数是团队性的。

为了说明这个问题，让我们从组织的基本形态谈起。

人是一种有组织的动物。在我们生存的这个世界上，曾经有过这样一些组织形式为人类“服务”：

现有的管理研究表明，最早、最简单的一种组织结构形式是直线式组织，又称梯级工或军队式组织，它的特点是：“一个人，一个头儿”。这种组织的优点是结构简单明了，在决策中最少繁文缛节而行动迅捷；其缺点是在组织规模较大的情况下，所有的管理职能都集中由一人承担，往往由于个人的知识及能力有限而感到难于应付。

为了克服直线式组织的“缺点”，职能式组织产生了。这种组织的特点是：组织内除直线主管外还相应的设立一些组织机构，分担某些职能管理的业务。这些职能机构有权在自己的业务范围内，向下级单位下达命令和指示，因此，就有可能由于权力的交错和职责划分的不固定而出现混乱。结果，职能式导致了推卸责任的弊病。

历史把“机会”留给了一种新的组织形式——直线职能式组织。这种组织结合了直线式组织和职能式组织的优点，在坚持直线指挥的前提下，为了充分发挥职能部门的作用，直线主管在某些特殊的任务上授予某些职能部门一定的权力，例如决策权、协调权、控制权等等，他们可以在权限范围内直接指挥下属直线部门。这种类型的组织形式在生产企业中用得比较多，例如协调性的生产调度部门，控制性的经营销售部门以及技术检验部门等，上层直线主管授予他们相应的权力可以大大提高管理的有效性。目前，社会上存在的正规机构都是以直线职能式组织形式为基础设立的。

此外，当社会组织出现“临时性”任务时，往往会“求助”于另外一种组织形式——矩阵式组织（见图 1—1）。它把垂直的权力关系及水平的或交叉的工作关系结合起来，用于处理有关复杂的工作项目或产品的问题。采用这种组织结构，目的在于获取比上述各种普通组织结构更大程度的协调一致。在这种组织中，工作的组织进行是围绕几个正在进行的项目，而不是像直线式或直线职能式那样，围绕几个特定的部门或职能领域。

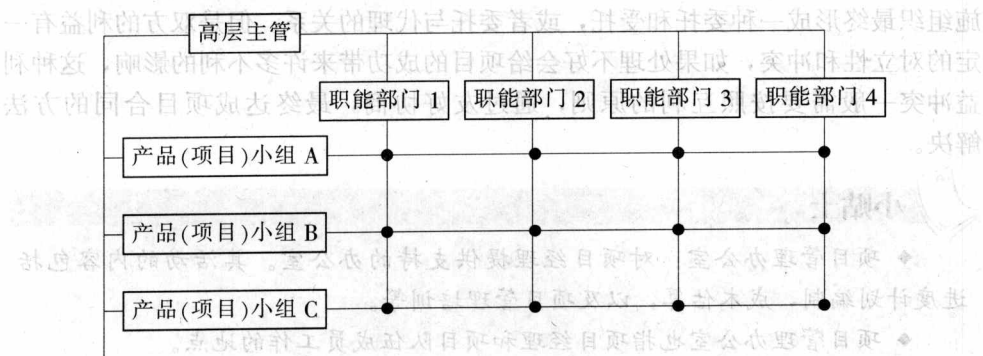


图 1—1 矩阵式组织

从图 1—1 可以看出，矩阵式组织形式的特点是打破了传统的“一个员工只有一个头儿”的命令统一原则，使一个员工属于两个甚至两个以上的部门。它的优点是加强了各职能部门的横向联系，具有较大的机动性和适应性；实行了集权与分权较优的结合；有利于发挥专业人员的潜力；有利于各类人才的培养。其缺

点是,由于这种组织形式是实行纵向、横向的双重领导,处理不当,会由于意见分歧而造成工作中的矛盾和扯皮现象;组织关系较复杂,对项目负责人的要求较高;由于这种形式一般还具有临时性的特点,因而也易导致人心不稳。

矩阵式组织是为了最大限度地使用组织中的资源和能力而发展起来的,而项目组织就是一种特殊形式的矩阵组织。职能式与矩阵式组织比较分析见表1—1。

表1—1 职能式与矩阵式组织比较分析

| 组织类型<br>特征  | (1) 职能式 | 矩阵式        |          |           |             |
|-------------|---------|------------|----------|-----------|-------------|
|             |         | (2) 弱矩阵    | (3) 平衡矩阵 | (4) 强矩阵   | (5) 项目式     |
| 项目经理的职权     | 很小或者没有  | 有限         | 低级到中级    | 中级到高级     | 高级到几乎是全权    |
| 项目管理人员的一般头衔 | 项目协调员   | 项目协调员/项目领导 |          | 项目经理/项目官员 | 项目经理/大型项目经理 |

请记住,“组织”不过是我们完成项目管理的一种“结构”。这种结构既可以是动态的过程,也可以是静态的团队,作为一名项目管理者,就是要选择有利于我们成功完成项目的结构。

一个项目会涉及许多组织、群体或个人的利益,这些组织、群体或个人都是这一项目的相关利益主体或叫相关利益者,即项目管理术语中的“干系人”。正像我们在前面介绍的那样,“干系人”是一个涉及面很大并且关系项目成败的群体,所以,“干系人”应该是项目管理者所高度关注的。

项目相关利益主体之间的利益关系中相互一致的一面使项目业主与项目的实施组织最终形成一种委托和受托,或者委托与代理的关系。但是双方的利益有一定的对立性和冲突,如果处理不好会给项目的成功带来许多不利的影响,这种利益冲突一般需要按照互利的原则,通过友好协商,最终达成项目合同的方法解决。

### 小贴士

◆ 项目管理办公室:对项目经理提供支持的办公室。其活动的内容包括进度计划编制,成本估算,以及项目管理培训等。

◆ 项目管理办公室也指项目经理和项目队伍成员工作的地点。

当然,与处理所有项目管理事务一样,成功地解决“干系人”之间的关系,必须求助于一种“结构”。这种“结构”就是项目管理组织——矩阵式组织中的特殊形式——项目组织,就是通常意义上的项目团队。因此,项目团队是项目组织管理的重要内容,是项目管理的实施者;项目团队是由一组个体成员为实现一个具体项目的目标而组建的协同工作队伍;项目团队是为完成特定的项目而设立的专

门性临时组织，由项目工作人员、项目管理人员和项目经理构成；在一般情况下，项目团队的成员需要同时接受来自矩阵式组织中“行”和“列”的双重领导。

## 第二节 项目管理知识体系

我国的项目管理理论主要来自美国项目管理协会制定的《项目管理知识体系指南》(a guide to the project management body of knowledge)，业内人士都称其为 PMBOK。在 PMBOK 中，介绍了在项目管理中所应用各种理论、方法、工具、程序及其相互关系。按照美国项目管理协会的体系可以划分为下述九个主要的方面，见图 1—2。

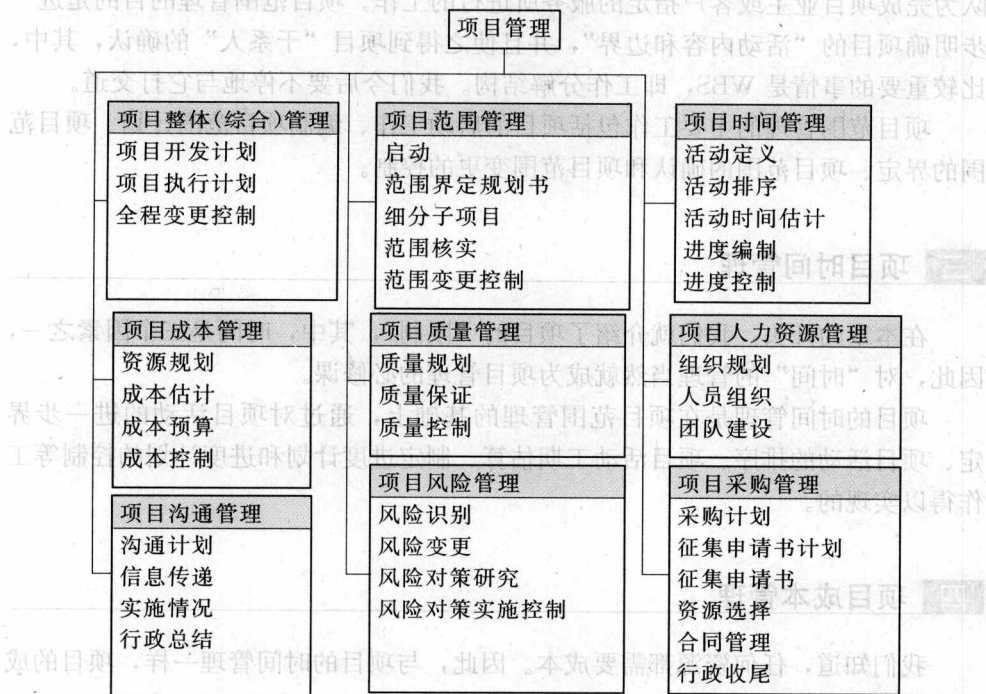


图 1—2 项目管理体系

### 一 项目整体（综合）管理

当你基本明白了什么是项目并且得到了一个项目的时候，你需要做的是对你

将要完成的项目进行一次整体的考量,以确保各种项目工作和项目的成功要素能够很好地协调与配合。所谓项目整体管理,是指包括对各个项目目标进行的权衡和选择、保证项目各要素相互协调所需要的过程。这个过程主要由项目计划制定(收集其他计划过程的结果,并将其汇总成为一份连贯、一致的文档)、项目计划实施(通过进行项目计划规定的活动,实施项目计划)和项目整体变更控制(协调整个项目期间的变更)组成。

## 二 项目范围管理

这里的“范围”既可以指项目的“产品范围”,即项目业主/客户对于项目最终产品或服务所要求达到的特色和功能;也可以指项目“工作范围”,即项目团队为完成项目业主或客户指定的服务所进行的工作。项目范围管理的目的是进一步明确项目的“活动内容和边界”,并且使之得到项目“干系人”的确认,其中,比较重要的事情是 WBS,即工作分解结构。我们今后要不停地与它打交道。

项目范围管理的主要工作包括项目的启动工作、编制项目范围计划、项目范围的界定、项目范围的确认和项目范围变更的控制。

## 三 项目时间管理

在本章的开头,我们就介绍了项目的“限制”,其中,时间是三个因素之一,因此,对“时间”的管理当然就成为项目管理的必修课。

项目的时间管理是在项目范围管理的基础上,通过对项目活动的进一步界定、项目活动的排序、项目活动工期估算、制定进度计划和进度计划的控制等工作得以实现的。

## 四 项目成本管理

我们知道,任何资源都需要成本。因此,与项目的时间管理一样,项目的成本管理关系到项目的成败。

项目成本管理又叫项目费用管理,是追求在不超出项目预算的情况下完成整个项目工作所需的管理理论和方法。它主要包括项目资源计划、项目成本估算和预算、项目成本控制等内容。

## 五 项目质量管理

没有质量的项目只能是失败的项目。在正常情况下，也没有人愿意为了“失败”而做项目，因此，质量就是项目管理的追求——“满足或者超过干系人的要求”。

一般意义的质量管理，是指确定质量方针、目标和职责，并在质量体系中通过诸如质量策划、质量控制和质量改进使质量得以实现的全部管理活动。具体到项目管理中，质量管理是为了保障项目的产品能够满足项目业主/客户以及其他“干系人”的需要所开展的全面管理工作。项目的质量管理主要包括项目质量计划制定、项目质量保障和项目质量控制三项内容。

## 六 项目人力资源管理

与任何管理活动一样，项目管理终究是一种人的活动，因此，项目管理也不能离开对人的管理。所谓人力资源，其实不仅仅是能够推动社会和经济发展的体力和脑力劳动者的能力，更重要的是“人及其能力”，相对于项目结果来讲构成实实在在的“资源”。

项目人力资源管理是指对于项目的人力资源所开展的有效规划、积极开发、合理配置、准确评估、适当激励等方面的管理工作。项目人力资源管理的内容包括项目组织的规划、项目人员的获得与配备和项目组织成员的开发与项目团队的建设。

## 七 项目沟通管理

使“干系人”了解项目状况并就有关问题取得“共识”是项目成功管理的前提，为此，“沟通”显然是非常必要的。项目沟通管理是指对于项目过程中各种不同方式和不同内容的沟通活动的管理。这一管理的目标是保证有关项目的信息能够适时、以合理的方式产生、收集、处理、贮存和交流。项目沟通管理主要包括项目沟通计划、信息分发和管理收尾三项工作。

## 八 项目风险管理

我们所做的任何事情都存在一定的不确定性。管理学意义上的风险，就是这种“不确定”因素出现的概率。由此可见，我们所进行的项目管理也存在一定的风险。项目风险是指由于项目所处的环境和条件本身的不确定性，和项目的某个

当事者主观上不能准确预见或控制的因素影响,使项目的最终结果与当事者的期望产生背离,并存在给干系人带来损失的可能性。项目风险产生主要是由于人们的认识能力所限、信息本身的滞后特性和项目的各种不确定性等原因造成的。因此,项目风险管理主要包括项目风险的识别、项目风险的度量、制定风险应对措施和项目风险的控制等内容。

## 九 项目采购管理

项目的采购管理也称作“项目的获取管理”,指的是在整个项目过程中有关项目组织从外部寻求和采购各种项目所需资源的管理过程。这包括对于项目获得各种商品物料资源和各种劳务的管理。项目采购管理包括采购计划编制、编制询价计划、询价、供方选择、合同管理和合同收尾六个过程。

综上所述,项目知识管理体系如表 1—2 所示。

表 1—2 项目知识管理体系一览表

| 管理过程 \ 知识领域 | 启动 | 计划                                   | 执行     | 控制             | 收尾   |
|-------------|----|--------------------------------------|--------|----------------|------|
| 项目整体管理      |    | 项目计划制定                               | 项目计划执行 | 整体变更控制         |      |
| 项目范围管理      | 启动 | 范围计划<br>范围定义                         |        | 范围验证<br>范围变更控制 |      |
| 项目时间管理      |    | 活动定义<br>活动排序<br>活动工期估算<br>进度安排       |        | 进度控制           |      |
| 项目成本管理      |    | 资源计划编制<br>成本估算<br>成本预算               |        | 成本控制           |      |
| 项目质量管理      |    | 质量计划编制                               | 质量保证   | 质量控制           |      |
| 项目人力资源管理    |    | 组织计划编制<br>人员获取                       | 队伍开发   |                |      |
| 项目沟通管理      |    | 沟通计划编制                               | 信息分发   | 执行情况报告         | 管理收尾 |
| 项目风险管理      |    | 风险计划编制<br>风险识别<br>定性风险分析<br>风险对应计划编制 |        | 风险监督<br>和控制    |      |

续前表

| 管理过程 \ 知识领域 | 启动 | 计划               | 执行                  | 控制 | 收尾   |
|-------------|----|------------------|---------------------|----|------|
| 项目采购管理      |    | 采购计划编制<br>询价计划编制 | 询价<br>供货方选择<br>合同管理 |    | 合同收尾 |

### 第三节 项目工作阶段及生命周期

我们用了相当的篇幅介绍了项目管理知识体系，主要是为了加深你对项目管理的了解。但是，有一点必须说明，项目管理知识体系并不是项目管理的“进行”状态，而仅仅是作为一名项目管理者所应该了解的“知识”。真正的项目是按照上表的行——“横向”发展的，依次是项目的启动、计划、执行、控制和收尾。这就是项目管理的工作阶段，也可以称为项目管理过程，见图 1—3。

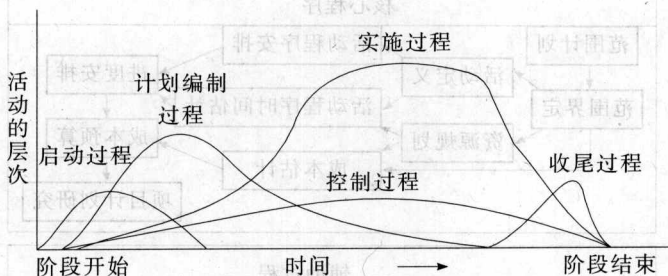


图 1—3 项目生命周期

大家可以想一想，如果你所从事的项目是一栋住宅楼，而另外一个人的项目是制造原子弹，那么你们项目的过程会完全一样吗？当然不会。其实，不同的项目的工作阶段是不同的，而且有时是相当的不同。为了将具体项目的管理过程与一般意义上的项目管理过程加以区别，在项目管理的专业术语中就有了项目生命周期的说法。

#### 一 项目的工作阶段

一个项目的全过程或项目阶段都需要有一个相对应的项目管理过程。如上所述，这种项目管理过程一般由项目的启动、计划、执行、控制和收尾等五个不同

的管理具体工作过程构成。

### (一) 启动阶段

启动过程是确定一个项目是否可行，以及决定是否将一个项目或项目阶段继续进行等方面的工作（见图 1—4）。

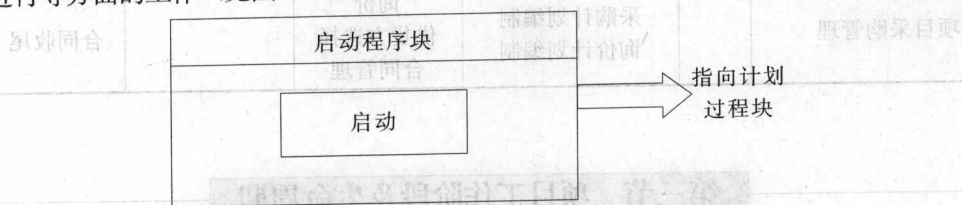


图 1—4 项目启动

### (二) 计划阶段

计划过程是为了拟定、编制和修订一个项目或项目阶段的工作目标、工作计划方案、资源供应计划、成本预算、计划应急措施等方面的工作（见图 1—5）。

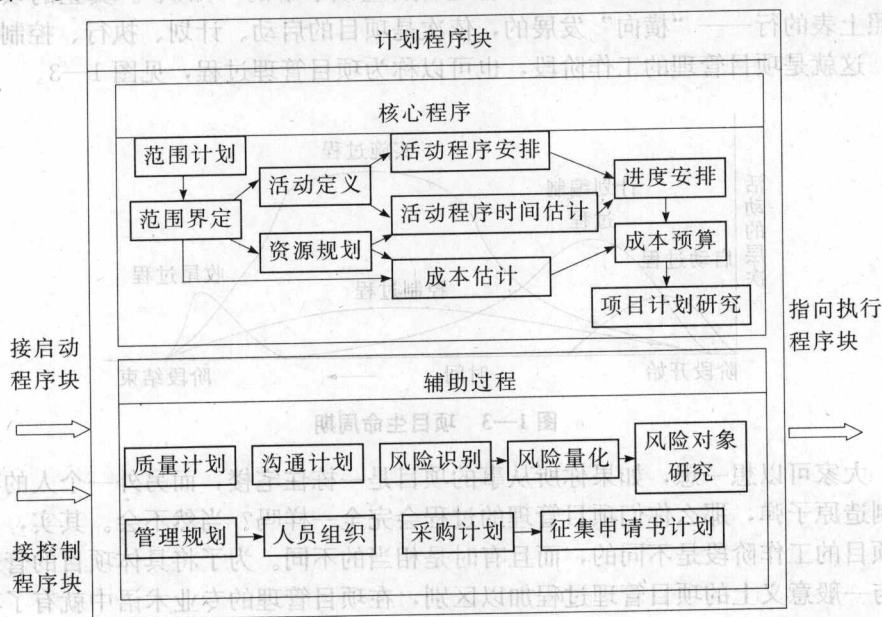


图 1—5 计划程序块

### (三) 执行阶段

实施过程包括组织和协调人力资源和其他资源，组织和协调各项任务，激励项目团队完成既定的工作计划，生成项目产出物等方面的工作（见图 1—6）。

### (四) 控制阶段

控制过程包括制定标准、监督和测量项目工作的实际情况、分析差异和问