

# 如何当好项目经理

## 项目管理方法

余元冠 肖玉新 贺全龙 马国强 编著



国防工业出版社

# 如何当好项目经理

## ——项目管理方法——

余元冠 肖玉新 编著  
贺全龙 马国强

国防工业出版社

(京)新登字 106 号

图书在版编目(CIP)数据

如何当好项目经理:项目管理方法/余元冠。  
北京:国防工业出版社,1994

ISBN 7-118-01309-9

I. 如… II. 余… III. 项目管理-概论 IV. F224.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 05184 号

如何当好项目经理  
——项目管理方法——

余元冠 肖玉新 编著  
贺全龙 马国强

责任编辑 王坡麟

国防工业出版社出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

新华书店经售

北京市王史山胶印厂印刷

\*

开本 787×1092 1/32 印张 7.5 159 千字

1994 年 10 月第 1 版 1994 年 10 月北京第 1 次印刷 印数 1—4000 册

ISBN 7-118-01309-9/F·76

定价:9.60 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

# 前 言

80年代中期以来,我国第一个实行国际招标的工程建设项目——鲁布革水电站引水系统工程的成功经验在全国基本建设行业得到了广泛的传播和推广,作为鲁布革工程主要经验之一的项目管理制也为越来越多的企事业单位所认识和采用。1992年8月31日,国务院副总理邹家华宣布:“投资建设实行重要改革,推行建设项目业主责任制。”并指出:“推行项目业主责任制,不仅是一种新的项目组织管理形式,而且是社会主义市场经济体制在投资建设领域实际运行的重要基础。”这一重要举措的出台表明,随着我国社会主义市场经济体制的建立和完善,与业主责任制相应的项目管理制将成为我国工程项目管理的主要形式,这预示着我国将需要越来越多的项目经理。撰写本书的目的就是为了帮助新任项目经理、未来的项目经理以及项目管理人员掌握项目管理的基本方法,自觉地按照项目管理的规律办事,科学、有效地实现项目目标。

本书总的指导思想是:紧密结合我国经济体制改革和社会主义建设的实践,在总结我国项目管理经验的基础上,注意介绍近年来国外项目管理思想和方法的新进展,特别是一些新方法或一些方法的新应用。

本书较多地结合了施工企业或施工实践,但是项目管理并不等同于项目法施工,本书所论及的项目管理方法,不仅适用于项目法施工的实践,对于其他类型的项目管理,例如科研

项目的管理,也具有借鉴作用。

本书第一章、第四章、第五章由余元冠编写;第二章、第三章由贺全龙编写;第七章、第九章由肖玉新编写;第六章、第八章由马国强、肖玉新合作编写。余元冠负责全书总纂和定稿。

由于编者水平所限,书中难免有疏漏、不当之处,恳切期望广大读者提出批评。

编 者

1993年11月

# 目 录

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 第一章 概论 .....             | (1)   |
| 第二章 项目组织 .....           | (5)   |
| 第一节 概述 .....             | (5)   |
| 第二节 项目的组织形式 .....        | (12)  |
| 第三节 施工项目经理部 .....        | (27)  |
| 第三章 项目经理 .....           | (37)  |
| 第一节 概述 .....             | (37)  |
| 第二节 项目经理的职责、权利和利益 .....  | (42)  |
| 第三节 项目经理的知识结构及素质特征 ..... | (57)  |
| 第四节 项目经理的选任与培养 .....     | (64)  |
| 第五节 项目经济承包责任系统 .....     | (69)  |
| 第四章 工程项目计划 .....         | (78)  |
| 第一节 概述 .....             | (78)  |
| 第二节 工程项目计划编制 .....       | (82)  |
| 第三节 工程分解 .....           | (88)  |
| 第四节 网络计划技术 .....         | (101) |
| 第五章 项目控制方法 .....         | (112) |
| 第一节 概述 .....             | (112) |
| 第二节 计划评审法 .....          | (113) |
| 第三节 关键线路法 .....          | (115) |
| 第四节 资源计划方法 .....         | (121) |
| 第六章 工程项目预算管理 .....       | (128) |
| 第一节 概述 .....             | (128) |

|      |                    |       |
|------|--------------------|-------|
| 第二节  | 投资估算的编制 .....      | (131) |
| 第三节  | 工程项目预算管理 .....     | (137) |
| 第四节  | 设计概算的编制 .....      | (142) |
| 第五节  | 施工图预算的编制 .....     | (150) |
| 第七章  | 工程项目物资资源管理 .....   | (158) |
| 第一节  | 概述 .....           | (158) |
| 第二节  | 物资资源的定额管理 .....    | (161) |
| 第三节  | 物资资源计划管理 .....     | (163) |
| 第四节  | 物资资源的供应方式与管理 ..... | (173) |
| 第八章  | 工程项目成本管理 .....     | (181) |
| 第一节  | 概述 .....           | (181) |
| 第二节  | 工程项目成本计划 .....     | (183) |
| 第三节  | 工程项目成本控制 .....     | (192) |
| 第四节  | 工程项目成本核算 .....     | (209) |
| 第九章  | 工程项目竣工验收 .....     | (214) |
| 第一节  | 概述 .....           | (214) |
| 第二节  | 工程项目交工资料的准备 .....  | (221) |
| 第三节  | 施工项目决算与施工总结 .....  | (224) |
| 第四节  | 工程项目经济核算 .....     | (226) |
| 参考文献 | .....              | (234) |

# 第一章 概 论

项目管理作为一门学科最早出现于美国。早在本世纪初,人们就开始探索管理项目的科学方法。在项目的成功案例中,包括美国 50 年代末、60 年代初提前两年完成的北极星导弹项目,以及 60 年代美国耗资 400 亿美元、涉及两万多个企业的阿波罗载人登月计划的实现。实践证明,这些项目的管理能够成功,其主要原因就在于正确地运用了项目管理方法。本章将简要介绍项目的特点、项目管理的研究对象、项目目标等。

## 一、项目

项目是为了达到特定目标临时组织到一起的一批人员及各种其他资源的组合,项目通常具有固定的预算和确定的完成时间。例如,一座新楼房的建造或整修、一座水库的建设、新产品的引进、一枚火箭或一颗卫星的制造和发射、某台设备的维修、某项技术改造工程等。项目和常规任务计划(例如生产制造过程)之间的关键区别是,项目通常只做一次,而对于生产制造过程这类常规任务来说,每天重复的是大体重复的内容。正是由于项目的这一特点,决定了项目管理不同于常规管理。

## 二、项目管理

项目管理是为达到项目目标而对临时组织到一起的一批人员及各种其他资源进行计划和控制的过程。

对一般的重复生产相同或相似产品的生产制造过程实施



管理,常常具有以下特点:

(1)可重复性。对于重复生产相同或相似产品的过程,一般只需常规管理,而极少需要例外管理。

(2)可预知性。各种产品的规格、质量、数量及其生产过程事先完全清楚。

(3)限定性。每个部门管理全过程的某一特定部分。例如,财务部门只负责会计,生产部门只负责生产,各部门不会干预和插手其他部门的工作。

对于项目管理来说,由于项目的一次性这一特点,以及项目环境的不稳定,决定了项目管理的特点:

(1)不可重复性。每一项新产品的开发或新的科研项目均面临一个新的过程,因而要求管理人员不停地探索、学习和创新。即使对于一些建造相似房屋的施工项目来说,由于施工时的环境(例如气候、地理条件)总是会变化,其管理也不会完全相同。

(2)不可预知性。项目管理中探索的结果通常事先并不清楚,例如新产品开发项目中可能会意外地发现完全不同的产品。

(3)非限定性。项目管理部门的设置不可能是固定的、一成不变的,随着项目的进展可能会有所变化,项目管理有时会要求人们承担各种不同的任务。

所谓项目管理的“第一定律”为上述特点作了最好的注解,这个“第一定律”可表述为:

按规定时间,不突破预算、不调整人员而完成的项目几乎没有,谁的项目也不例外。

由于项目管理比之常规管理要复杂得多,对于项目管理

人员特别是项目经理来说,在管理过程中牢牢把握项目管理目标是十分重要的。一般认为,项目目标包括三个密不可分的要素:保证质量、不拖延工期、不突破预算。为了实现上述目标,在项目管理中应牢牢把握三个相互联系的方面:项目计划、项目控制和组织管理。为此,项目管理人员特别是项目经理,系统学习项目管理的科学方法,保证在资金一定的条件下,科学地运筹和管理,最大限度地发挥人力资源和物质资源的效益,达到既定的项目目标。

### 三、项目管理要点

根据前述项目管理的特点,可以看出项目管理是在充满不确定因素的环境中进行工作,这里如何制定计划是一个重要问题,其次,更重要的是保证计划的实施和进行,由于环境的变化以及对项目进程认识的加深,常常需要对原定计划作出相应的改变。项目某一部分的变动,对项目的另一部分常具有微妙而又可能是重要的影响。因此,在调整和改变计划时,应注意对项目整体的影响,而不能仅仅着眼于局部过程或个别部门。这是项目管理人员尤其是项目经理应该注意的一个问题。

项目管理的对象中最重要的是—支临时组建的队伍,其成员可能会相互不太适应。此外,他们还常常具有多种不同的技能和文化背景,因而也具有各种各样的偏见、工作习惯、价值观念,以及对事物的不同意见和看法,项目经理必须为完成项目目标而设法将这些人组成高效率的工作队伍;此外,项目通常要跨越部门的界限,项目经理常需要与不属于自己直接控制的人员以及不熟悉的人员寻求支持与合作,显然这并非易事。因此,对于项目经理来说,计划和控制固然重要,人员管

理却是项目成败的关键。项目经理需要注意加强和提高处理人际关系的能力。

由于项目的非重复性,因此每一个项目的项目管理都具有创新性。对于项目经理来说,需要组织一部分项目管理人员,把项目本身作为研究对象,努力使项目管理方法在处理项目的各类问题时发挥最佳作用,并注意总结经验,不断提高项目管理水平。

## 第二章 项目组织

### 第一节 概 述

项目组织机构和项目管理体制的建立是项目成功的组织保证,也是项目管理的首要职能。项目组织机构和管理体制,与施工企业内部的组织体制既有密切的联系又有重大的区别。本章就项目组织的一般概念出发,依据项目法施工的要求,对项目组织的设置原则、组织形式、类型职能和工作内容等方面予以介绍。

#### 一、组织机构和组织活动过程

##### (一)组织和组织机构

组织是管理的一种重要职能,其一般概念是指各生产要素相结合的形式和制度。通常,前者表现为组织机构,后者表现为组织的工作制度。在此重点研究依据项目法施工的要求,如何建立合理的项目组织机构,展开正常的组织活动。由于生产要素的相互结合是一种不断变化的活动,所以,组织也是一个动态的管理过程。它不但贯穿于管理活动的全过程和所有方面,随着其中各种因素的变化而变化,而且本身也是一个系统的概念。就工程项目这样一次性任务的组织而言,客观上存在着组织设计、组织运行、组织更新、组织终结的寿命周期,要在此组织过程中,使组织活动有效地进行,就需要建立合理的组织机构。

组织机构一般又称为组织形式,组织机构反映了生产要

素相互结合的结构形式,即管理活动中各种职能的横向分工和层次划分。组织机构运行的规划和各种管理职能分工的规则即是工作制度。组织机构重点研究组织体管理层的组成,组织机构并不是固定不变的,这主要是因为组织职能作为一种管理行为是动态的,组织活动是由一定工作及其目标实现的需要而发生的,组织机构要根据管理的需要和目标的变动而变动,所以,设置组织机构就成为组织活动一项十分重要的内容。

## (二)组织活动过程

组织过程首先是工作内容及其目标的确认,其次是组织设计,然后是组织的运行,以及组织的调整与终结。

### 1. 管理对象工作内容及目标的确认

组织完全是为工作需要而发生的,所以首先要对工作加以明确。什么是该工作所要达到的业绩性的要求或标准,有多大的规模、数量,其约束条件是什么。

通常工作内容及目标不应停留在总体上的确认,而要对总体进行分解,使之形成最小的工作责任单元。责任单元汇合起来形成总体工作任务的合理结构。

责任单元的分解从性质上可以分为三类,即技术性的分解、经济性的分解及社会性的分解。技术性分解是依工作内容及目标技术方面来决定的,不同的技术要求不同的分解方式。例如一项大型工程分解为若干单项工程,单位工程;一项房屋建设的单位工程又可分解为各种分部、分项工程;分部、分项工程中还可以进一步分解为不同的工序等。每一个分解部分都可以成为一个责任单元。这些都是由技术决定的,都有它相应的目标和工作内容,因此称为技术性分解。经济性分解,是

把每个责任单元看成经济活动,每个责任单元都有其相应的投入与产出。例如,需要配备什么资源、配备多少,什么时候需要,需用多少时间,其产出的业绩性成果是什么等。有了这些分解就要发生一系列的关系,例如材料供应关系,劳务人员的调出调进,向哪些单位交付产出等。社会性的分解主要是为正常的有效运转的信息沟通、计划、决策、反馈、控制、调整及终结服务的,这些均属于管理职责的分解。

## 2. 组织设计

包括组织机构的设计,权责相应的责任系统的设计,各种规章、制度的建立,以及信息沟通系统的设计等。

(1)组织机构设计是研究确定管理机构的过程。这个过程要决定设立哪些必不可少的部门,部门中要有哪些职位;机构总体规模多大;各部门职位是什么样的关系;有几个层级,每个层级管理的跨度及其上下级的关系。

(2)责任系统的设计包括管理机构各部门、层级、职位的职责的规定,也包括各个责任单元责任的确定。把这些责任用准确简洁的文字图表等作出的说明称为工作说明。除了编制工作说明之外,为了总体目标实现,还要规定一定时间中要达成的业绩性成果。为了责任能够有效地落实,一定时限的目标能够完满实现,还要规定各个职位相应的决策权限,要明确各职位人员应具备的资格及条件。所有这些问题都应在责任系统的设计中解决。

(3)制度、准则、标准、条例等的建立是组织设计另一重要内容。其目的在于把所有人员的行为纳入规范化的轨道。没有这些制度、准则,最终会导致目标的失控。但也不宜设计得过分繁琐。

(4)信息沟通系统包括信息沟通渠道及专门信息加工处理系统。前者是与组织机构系统相吻合的系统,它体现各部门职位上下的关系,要明确每个职位必须向什么地方,向谁传递信息,必须接受哪些人的信息。这就是信息沟通的渠道。专门的信息处理系统,一般包括人工系统和电子计算机信息系统。没有合理的信息沟通,就无法使所有活动有秩序地开展。

### 3. 组织的运行

运行就是按分担的责任完成各自的工作。组织运行有两个关键性的因素:一是人员配置;一是信息的沟通。人员的配置是按照职位的要求,在合格的人选中选拔适当的人员就位,即通常所讲的人事工作,包括人员的遴选、就位、调动、任免等。一切工作都是靠人来实现的。用人的前提是组织设计,有了组织机构,有了职位,有了用人标准,然后才谈到用人。否则用多少人,用什么样的人,什么地方用人就没有了依据。如果用人不当,组织设计纵使十分合理,运行起来也难免不出问题。所以说用人是组织工作的一项关键性因素。

组织运行的另一关键问题是信息沟通。管理活动从过程看是计划、组织、控制的过程,计划及决策是依据信息作出的,要使之成为行动就要进行动员,下达指令,实行分工负责,要在过程中反馈信息,对发现的问题作出调整,使工作沿目标指向进行,最后达到预期的要求。信息的发送及反馈是按组织机构的系统有条不紊地进行的。这既是信息沟通过程,又是管理的过程。在这里就是组织发挥作用的过程。没有信息沟通,组织机构就成了一个空架子,人员的行为就失去了导向,即使有完善的机构、规章、制度等,仍然难免会乱作一团。

### 4. 组织的调整与终结

组织运行过程中可能出现与原设计要求不一致的情况,这时就必须采取措施,对不适应的部分进行调整。调整的内容包括机构、人事、责任,以及规章制度等。调整之前要作评价与分析。根据事先的标准来衡量人员的业绩,对无法达到标准中规定的业绩的人员进行指导,改善其工作,直至免除其现有的职务。这些工作就是组织的调整。

组织活动是为工作及其目标的实现而发生的,在项目管理中,目标一经完满实现,包括组织机构在内的一切组织活动就宣告终止。

## **二、项目组织机构的设置原则**

项目组织机构的设置一般应遵循以下几条原则。

### **(一)明确的目的性**

明确的目的是指不论机构整体、部门、职位的设计,层级的安排、需要人员的条件、数量等,都必须有十分明确的目的,而不能盲目、机械地模仿。一般情况下总是因事而设人,但在项目管理活动中,在一些特定的情况下也并不完全排除因人设事的必要性和合理性。只要人们愿意在某组织中工作并尽其心力,这个组织机构就可正常运转,就是较适应需要的组织机构。一般不存在什么最好的组织机构。项目组织机构的设计重要的是谋求其适应环境、技术及工作的需要。明确的目的性就是指根据工作需要来设计组织机构。

### **(二)保证决策指挥的统一**

组织机构设计中主要应考虑以下几点:

(1)组织机构中要有合理的层级、位置的安排。

(2)以承担责任为基础的权力授与系统,使负责人保持相应最高的决策权、指挥权。



(3)应用能够担负起责任,并在责任范围内相应具有权威的人员,使之能够发挥其权力的作用。

(4)创造一种条件,使负责人有精力去考虑和处理许多带战略性、全局性的问题,而不至于陷于日常常规性的事务之中。这一点对组织机构的最高决策者尤为重要。

### (三)创造人尽其才的环境

这与上一原则是对应的。只有统一的指挥,而不能发挥每个人的专长,压抑人员主动性与创造精神,这样的组织机构是难以实现项目目标的。组织设计中实现这个原则需要做到:

(1)恰当的分权。使承担责任者有充分的决策权来处理份内的问题,尽可能做到授权者不推卸他在总体上应负的责任。授权者要指导被授权者的工作,以减少被授权者工作的失误,同时又不要干预被授权者用权,这就是孙子说的“将能而君不御者胜”的原则。既授人以权,又不信任,最好是不用其人。

(2)恰当的专业分工。这是发挥具有专长人才的重要渠道,即用人所长。长处得到应用,才有发展才干的机会。此外人的才能往往不是单一的,分工过细也会导致不经济的后果,应采取扩大专业范围,即一专多能的方式来解决。

### (四)有利于全过程及全局的控制

失控是失败的先兆,保持控制才能实现目标。管理学家们研究管理的跨度,目的就在于实现有效的控制。但怎样才是合理的跨度,迄今没有明确的数量标准,原因就在于因素的复杂性。这种复杂性在项目管理中表现得尤为明显。这里关键的问题在于信息沟通。不良的组织机构,往往造成长期信息的隔绝。控制论强调受控客体信息的反馈,没有反馈也就失去及时发现、调整及缩小差距的机会,失控就由此产生。所以组