



施工企业

shigongqiyexiangmuguanli

杨永英 / 编著

项目管理

中华工商联合出版社

7471
Y29

施工企业项目管理

杨永英 编著

中华工商联合出版社

责任编辑：孟 斌

封面设计：童行侃

图书在版编目 (CIP) 数据

施工企业项目管理/杨永英编著. —北京：中华工商联合出版社，1999. 4

ISBN 7—80100—512—0

I. 施… II. 杨… III. 建筑工程—工程施工—项目管理
N. F407. 963

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 12576 号

中华工商联合出版社 出版、发行

北京东城区东直门外新中街 11 号

邮编：100027 电话：64153909

河北月华胶印厂印刷

新华书店总经销

850×1168 毫米 1/32 印张：13.625 320 千字

1999 年 4 月第 1 版 1999 年 4 月第 1 次印刷

印数：1—5000 册

ISBN 7—80100—512—0/Z·92

定 价：19.00 元

第一章 总 论

第一节 工程项目管理的概念与分类

一、项目与工程项目

1. 项目

项目是指按限定时间、限定费用和限定质量标准完成的一次性任务和管理对象。根据这一定义，可以归纳出项目所具有的三项主要特征：

一是项目的一次性，这是项目的最主要特征。一次性也可称为单件性，指的是，就任务本身和最终成果而言，没有与这项任务完全相同的另一项任务，因此也只能对它进行单件处置（或生产），不可能成批。只有认识项目的一次性，也才能有针对性地根据项目的特殊情况和要求进行管理。

二是项目目标的明确性。项目的目标有成果性目标和约束性目标。成果性目标指项目的功能性要求，如兴建一所学校可容纳的学生人数等；约束性目标是指限制条件，包括期限、费用及质量等。

三是项目的整体性。一个项目，既是一项任务整体，又是一项管理整体。即是一个完整的管理系统，而不能割裂这个系统进

行管理。必须按整体需要配置生产要素，以整体效益的提高为标准进行数量、质量和结构的总体优化。

只有同时具备上述三项特征的任务才称得上是项目。与此相对应，大批量的、重复进行的、目标不明确的、局部性的任务，不能称作项目。

2. 项目的分类

项目的种类应当按其最终成果或专业特征为标志进行划分，包括：科学研究项目，开发项目，工程项目，航天项目，维修项目，咨询项目等等。分类的目的是为了有针对性地进行管理，以提高完成任务的效果水平。对每类项目还可以进一步分类。工程项目是项目中数量最大的一类。既可以按专业分为建筑工程、公路工程、水电工程等项目，又可以按管理者的差别划分为建设项目和施工项目等。凡最终成果是“工程”的项目，均可称为工程项目。建设部将工程项目按专业划分为 33 类，并与此相关把施工承包企业也划分为 33 类。

3. 建设项目

一个建设项目就是一个固定资产投资项目。固定资产投资项目又包括基本建设项目（新建、扩建等扩大生产能力的项目）和技术改造项目（以改进技术、增加产品品种、提高质量、治理“三废”、劳动安全、节约资源为主要目的的项目）。建设项目的定义是：需要一定量的投资，按照一定程序，在一定时间内完成，应符合质量要求的，以形成固定资产为明确目标的一次性任务。建设项目有以下特征：

（1）建设项目在一个总体设计或初步设计范围内，是由一个或若干个互相有内在联系的单项工程所组成的、建设中实行统一核算、统一管理的建设单位。

（2）建设项目在一定的约束条件下，以形成固定资产为特定目标。约束条件一是时间约束，即一个建设项目有合理的建设工

期目标；二是资源的约束，即一个建设项目有一定的投资总量目标；三是质量约束，即一个建设项目都有预期的生产能力、技术水平或使用效益目标。

(3) 建设项目需要遵循必要的建设程序和经过特定的建设过程。即一个建设项目从提出建设的设想、建议、方案拟定、评估、决策、勘察、设计、施工一直到竣工、投产（或投入使用），有一个有序的全过程。

(4) 建设项目按照特定的任务，具有一次性特点的组织方式。表现为资金的一次性投入，建设地点的一次性固定，设计单一，施工单件。

(5) 建设项目具有投资限额标准。只有达到一定限额投资的才作为建设项目，不满限额标准的称为零星固定资产购置。随着改革开放和物价上涨，这一限额将逐步提高。

4. 施工项目

施工项目是施工承包企业对一项或一群建设产品的施工过程及最终成果。它是一个建设项目、或其中的一个单项工程或单位工程的施工任务及成果。施工项目具有下述特征：

(1) 施工项目是建设项目或其中的单项工程或单位工程的施工任务。

(2) 施工项目是以施工承包企业为管理主体的。

(3) 施工项目的范围是由工程承包合同界定的。

从项目的特征来看，只有单位工程、单项工程和建设项目的施工任务，才称得上施工项目。单位工程是施工承包企业的最终产品。由于分部分项工程不是施工承包企业的最终产品，不能称作施工项目，而是施工项目的组成部分。

5. 工程项目

工程项目，是指一个在限定资源、限定时间的条件下，一次性完成某特定功能和目标的整体管理对象。如建造一栋楼房、一

座工厂、一艘远洋轮船，研制一项大型设备，都可作为一个工程项目。

工程项目具有一次性或单件性的特征，有着明确的目的性，项目需要一定的投资，有明确的工期，项目的功能与寿命有显著的界定。

工程项目是建设项目、设计项目与施工项目等的总称。

建设项目是指需要一定的投资、经过可行性研究报告和实施等程序，形成以固定资产为明确目标的一次性工程；一个建设项目就是一个固定资产投资项目。该建设项目由设计院承担勘察设计，就是一个设计项目。施工单位通过投标、中标签订合同后承担该项目的施工建造，就是一个施工项目。施工项目是建筑施工企业的生产管理对象，是对建筑产品的施工过程及其成果的总称。但是，一个施工项目可能是一个建设项目的施工，也可能只是其中一个单项工程或单位工程的施工。

工程项目具有以下特点：

(1) 任何一个工程项目必须具有明确的建设目的，具有一定的项目任务量。

(2) 任何工程项目均有其特殊性，世上没有完全相同的工程项目，故工程项目具有一次性的特点，无法按照重复的模式去组织建设。即使工程设计完全一致的若干工程项目，由于时间、地点、技术、经济、环保等条件的不同，亦是各有差异。所以，特别要求重视有针对性的有效管理。

(3) 任何工程项目都有由若干功能要求与寿命要求组成的质量要求指标，施工建造的成果必须保证质量要求的实现。

(4) 任何工程项目都是在一定的投资额控制下完成的。

(5) 对任何工程项目的建筑施工都有一个限定的工期。

二、项目管理与工程项目管理

1. 项目管理

项目管理是为使项目取得成功（实现所要求的质量、所规定的时限、所批准的费用预算）所进行的全过程、全方位的规划、组织、控制与协调。因此，项目管理的对象是项目。项目管理的职能同所有管理的职能均是相同的。需要特别指出的是，项目的一次性，要求项目管理的程序性、全面性和科学性，主要是用系统工程的概念、理论和方法进行管理。项目管理是知识、智力、技术密集型的管理。

2. 工程项目管理

工程项目管理是项目管理的一大类，其管理对象是工程项目。既可能是建设项目管理，又可能是设计项目管理或施工项目管理。

工程项目管理的本质是工程建设者运用系统的观点、理论和方法，对工程的建设进行全过程和全方位的管理，实现生产要素在工程项目上的优化配置，为用户提供优质产品。它是一门综合学科，应用性很强，是很有发展潜力的新兴学科。

所以，对工程项目管理就应保证做到：从组织与管理的角度采取措施，确保工程项目总目标的最优实现。具体地说：对拟定的项目规划、项目规模、工程设计、预计的投资、计划的工期、工程质量要求都要付诸实施并按标准验收，以发挥投资效益，所以整个过程中要科学的管理、严格的控制，以实现项目的总目标。

工程项目管理之所以能够得到迅速的发展与广泛的重视，究其原因有以下几点：

（1）近年来科学技术迅猛发展，市场竞争日益激烈，任何产品都受其寿命期的限制而必须不断地更新换代，因而必须不断新上项目以生产新的产品。新的产品意味着对市场的重新占领，所以必须着眼于工程的工期与质量。

（2）工程项目的规模日趋扩大，技术复杂，投资额增大，为

了减少投资风险，必须要求对成本、工期、安全、质量实施严格的控制。若管理不善，可导致严重的损失。

(3) 实现项目总的目标（工期、投资、成本、质量）既是投资者的愿望，也是设计单位、施工单位的共同愿望。实现过程中或实施以后发生任何事故，所造成的损失是十分巨大的，任何一方都难以承受。

(4) 项目愈大、愈复杂，专业分工愈细，参与协作的单位与人员愈多，可能发生的扯皮现象就愈多。因而采取严密、科学的管理手段来协调建设、设计、施工、器材供应、运输、环保等单位之间的关系是十分重要的。

工程项目管理涉及的范围广，内容多，其中主要有：

- (1) 工程项目的可行性研究及立项；
- (2) 工程项目设计质量的评价及概、预算准确性估计；
- (3) 工程项目施工过程的成本、工期与质量三大控制；
- (4) 工程项目产品的市场预测与经济效益、社会效益估算；
- (5) 工程项目的经济评估与社会评估；
- (6) 在市场经济条件下机遇与挑战，竞争与制约的关系。

当前，国内外对项目管理的理论与实践均予高度重视。1969年，美国成立项目管理学会（PMI, Project Management Institute），PMI 承担咨询项目有：项目管理、工程监理、工期控制（网络应用）、协调科研与工业部门之间的关系、提供三大控制所需计算机软件。PMI 还建立了规划、计划、预算制度（PPBS, Planning, Programing and Budgeting System），以合理分配使用资源。由有关国家轮流组织的国际性学术会议已召开 12 届（第 10 届在奥地利维也纳举行、第 11 届在意大利佛罗伦萨举行、第 12 届于 1995 年在中国西安举行），第 12 届会议期间有几十家公司和协会参展、报告，对项目管理的的方法论，对项目管理在公共事业、教育与培训等新领域的应用均有论及。

三、工程项目管理的分类

由于工程项目可分为建设项目、设计项目、工程咨询项目和施工项目，故工程项目管理亦可据此分类，分成为建设项目管理、设计项目管理、工程咨询项目管理和施工企业项目管理（简称施工项目管理，后同），它们的管理者分别是业主单位、设计单位、咨询（监理）单位和施工单位。

1. 建设项目管理

建设项目管理是站在投资主体的立场对项目建设进行的综合性管理工作。建设项目管理是通过一定的组织形式，采取各种措施、方法，对投资建设的一个项目的系统运动过程进行计划、协调、监督、控制和总结评价，以达到保证建设项目质量、缩短工期、提高投资效益的目的。广义的建设项目管理包括投资决策的有关管理工作，狭义的建设项目管理只包括项目立项以后，对项目建设实施全过程的管理。

2. 设计项目管理

设计项目管理是由设计单位自身对参与的建设项目设计阶段的工作进行自我管理。设计单位通过设计项目管理，同样进行质量控制、进度控制、投资控制，对拟建工程的实施在技术上和经济上进行全面而详尽地安排，引进先进技术和科研成果，形成设计图纸和说明书提供实施，并在实施的过程中进行监督和验收。所以设计项目管理包括以下阶段：设计投标、签订设计合同、设计条件准备、设计计划、计划实施阶段的目标控制、设计文件验收与归档、设计工作总结、建设实施中的设计控制与监督、竣工验收。由此可见，设计项目管理不仅仅局限于设计阶段，而是延伸到了施工阶段和竣工验收阶段。

3. 施工项目管理

施工项目管理有以下特征：

（1）施工项目的管理主体是施工企业。建设单位和设计单位

都不进行施工项目管理。一般地，施工企业也不委托咨询公司进行项目管理。由业主单位或监理单位进行的工程项目管理中涉及到的施工阶段管理仍属建设项目管理，不能算作施工项目管理。

(2) 施工项目管理的对象是施工项目。施工项目管理的周期也就是施工项目的生命周期，包括工程投标、签订工程项目承包合同、施工准备、施工、交工验收及用后服务等。施工项目的特点给施工项目管理带来了特殊性。施工项目管理的主要特殊性是生产活动与市场交易活动同时进行；先有交易活动，后有“产成品”（竣工项目）；买卖双方都投入生产管理，生产活动和交易活动很难分开。所以施工项目管理是对特殊的商品、特殊的生产活动、在特殊的市场上，进行的特殊的交易活动的管理，其复杂性和艰难性都是其他生产管理所不能比拟的。

(3) 施工项目管理要求强化组织协调工作。由于施工项目的生产活动的单件性，对产生的问题难以补救或虽可补救但后果严重；参与项目施工人员不断在流动，需要采取特殊的流水方式，组织工作量很大；施工在露天进行，工期长，需要的资金多；施工活动涉及到复杂的经济关系、技术关系、法律关系、行政关系和人际关系等，故施工项目管理中的组织协调工作最为艰难、复杂、多变，必须通过强化组织协调的方法才能保证施工顺利进行。主要强化方法是优选项目经理，建立调度机构，配备称职的调度人员，努力使调度工作科学化、信息化，建立起动态的控制体系。

施工项目管理与建设项目管理在管理主体、管理任务、管理内容和管理范围方面都是不同的。第一，建设项目的管理主体是建设单位或受其委托的咨询（监理）单位；施工项目管理的主体是施工企业。第二，建设项目管理的任务是取得符合要求的、能发挥应有效益的固定资产；施工项目管理的任务是把项目施工搞好并取得利润。第三，建设项目管理的内容是涉及投资周转和建设的全过程的管理；而施工项目管理的内容只涉及从投标开始到

交工为止的全部生产组织管理及维修；第四，建设项目管理的范围是一个建设项目，是由可行性研究报告确定的所有工程；而施工项目管理的范围是由工程承包合同规定的承包范围，是建设项目或单项工程或单位工程的施工。

4. 咨询（监理）项目

咨询项目是由咨询单位进行中介服务的工程项目。咨询单位是中介组织，它具有相应的专业服务知识与能力，可以受业主方或承包方的委托进行工程项目管理，也就是进行智力服务。通过咨询单位的智力服务，提高工程项目管理水平，并作为政府、市场和企业之间的联系纽带。在市场经济体制中，由咨询单位进行工程项目管理已经形成了一种国际惯例。

监理项目是由监理单位进行管理的项目。一般是监理单位受业主单位的委托、签订监理委托合同，为业主单位进行建设项目管理。监理单位也是中介组织，是依法成立的专业化的、高智能型的组织，它具有服务性、科学性与公正性，按照有关监理法规进行项目管理。建设监理单位是一种特殊的工程咨询机构。它的工作本质就是咨询。监理单位受业主单位的委托，对设计和施工单位在承包活动中的行为和责权利，进行必要的协调与约束，对建设项目进行投资控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理与组织协调。实行建设监理制度，是我国为了发展生产力、提高工程建设投资效果、建立市场经济、对外开放与加强国际合作、与国际惯例接轨的需要。1988年开始试行，1996年全面推行。它是我国建设体制进行的一次重大变革。

第二节 项目生命周期

任何项目均有其发生、发展到消亡的过程，这个过程称为项目生命周期。通常，项目生命周期可分为四个阶段：概念（Concept）、发展（Develop）、执行（Execute）和结束（Finish）。根据不同阶段所需的工作量，项目的生命周期曲线如图 1-1 所示。

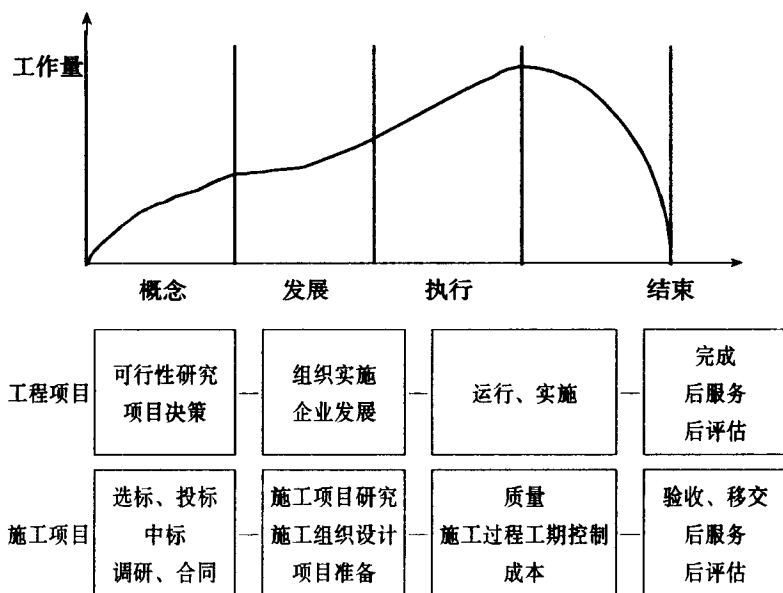


图 1-1 项目的生命周期图

在整个项目生命周期中，要不断控制，不断调整，将投资、工期与工程质量三个主要要素的关系处理好，见图 1-2 所示。

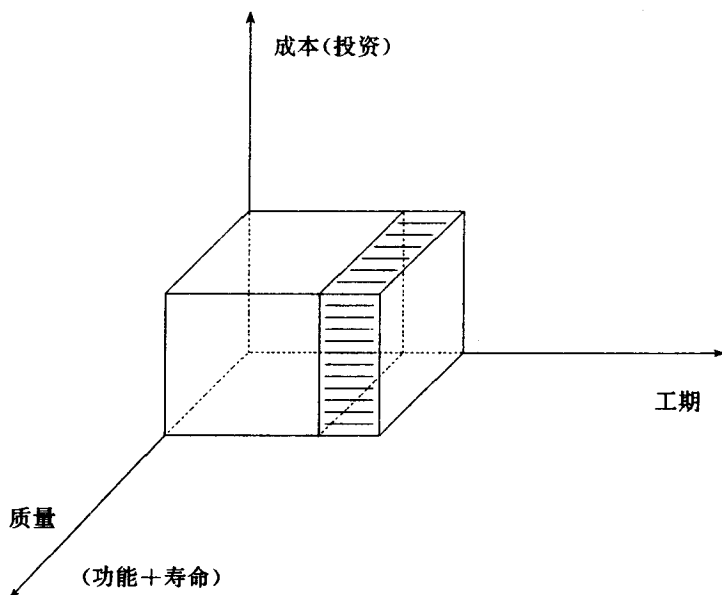


图1-2 成本、质量与工期三要素图

三个要素中：投资额应是一定的，不能随意要求增加或减少。工程质量是保证达到投资者的意图，使工程具有一定的功能并具备一定寿命，这也不允许随意降低或提高；偷工减料可能减少成本开支，但一定会损害其功能或缩减其寿命，若按标准验收一定会要求返工建造，最终所用的工期与成本反而会增加。随意提高工程质量是不必要的。也就是说增加产品功能，或延长其寿命，设计既没有规定，也没有这一部分的投资。所以，三个要素中最活跃的要素便是工期。按计划完成是最理想的。刻意缩短工期一般会增加投资。一般情况下由于管理不善，协调不妥，延长工期是经常发生的事。为了按期，或适量的提前完成工程项目，对工期的控制十分重要，难度也很大。

对每个项目生命周期的管理，早期应特别重视项目的工程质量，中期应着重搞好成本控制，后期则应控制工期。

研究项目生命周期，其目的在于掌握各类工程项目所需周期的规律及周期随各种环境条件改变而变化的规律，以解决微观控制单个工程项目的建设问题，更重要的是解决宏观控制投资平衡的问题，最终实现投资的最佳效益。

在这方面，世界银行的做法很成功，值得借鉴。世界银行对项目贷款的管理贯穿于从项目的选定、准备、评估、谈判到项目的执行和总结评价的整个周期中，且其重点放在分析项目的可行性、监督项目的执行（包括监督项目的土建）和采购的国际性投标等方面，以保证项目按贷款协议执行，提高资金的使用效果。为了宏观控制与资金的平衡及加速周转，世界银行对每个项目周期所经历的选定、准备、评估、谈判、执行和监督、总结评价阶段，都作细致的研究与监督、控制。每一个阶段导致下一阶段；一个项目即将完成，新的项目又通过可行性研究而准备接续。项目周期周而复始，不断循环，世界银行的资金在不断地流动与平衡。

按照这个思路，一个国家、一个地区的投资流向与平衡，应该宏观地控制着许多项目的建设准备。同样，作为施工行业，也应有这种观点：即应对项目施工周期进行研究，以便安排收尾、准备移交的项目和接替新项目。

项目生命周期的运行，并不是孤立的，它受到国民经济发展的制约。此外，它与技术周期、企业周期、产品周期有着明显的关联与互相制约的作用。

技术周期——每一项具体的技术，一般经历从理论设想、反复实验论证、发明创新、推广应用、衰亡淘汰的过程，这就是技术周期。经济繁荣需要依靠科学技术，科学技术是第一生产力。科学技术的进步需要雄厚的资金支持。科学进步日新月异，技术周期也在不断缩短，20世纪初，新技术的老化期约40年；30年代

为 25 年；50 年代为 15 年；70 年代为 10 年；当前也就只有 3~5 年。当然，不同的国家、不同的地区，技术周期大不相同。愈是落后，技术周期愈长。

企业周期——一个投资项目建成后，经过多年的生产运转，设备逐渐老化，企业也就由盛到衰，就需要改扩建或更新，这就是企业周期。

产品周期——每一种产品从设计、试制、批量生产，逐步被市场淘汰，有一个产品周期。产品周期从其诞生、成长、成熟、衰亡到淘汰的过程，明显地受着技术周期的影响，又严重地影响着企业周期。

技术周期、企业周期与产品周期既有前者影响后者的关系，也往往后者还会反过来影响前者，因为他们既影响着经济的发展，又都受着经济发展的制约。这三项周期和项目生命周期的密切关系，也是十分明显的，也有着互相作用的关系。进一步研究这些关系，对国民经济的宏观调控是有极大参考价值的。

第三节 工程项目管理的基本内容

一、基本内容

1. 工程项目管理组织

“组织”有两种含义，即组织机构和组织行为。组织机构是按一定的领导体制、部门设置、层次划分、职责分工、规章制度和信息系统等构成的有机整体，是社会人的结合形式，可以完成一定的任务，并为此而处理人、人、人和事、人和物的关系。组织行为也即组织活动，指通过一定的权力和影响力，为达到一定目标，对所需资源进行合理配置，处理人、人、人和事、人和物

等各种关系的活动过程。组织职能是通过两种含义的有机结合而实现的。

工程项目管理组织，是指为实现工程项目组织职能而进行的组织系统的设计、建立、运行和调整。组织系统的设计与建立，是指经过筹划与设计，建成一个可以完成工程项目管理任务的组织机构，建立必要的规章制度，划分并明确岗位、层次和部门的责任和权力，并通过一定岗位和部门内人员的规范化的活动和信息流通，实现组织目标。高效率的组织体系的建立是工程项目管理取得成功的组织保证。组织运行就是按分担的责任完成各自的工作。组织运行有三个关键：一是人员配置；二是业务联系；三是信息反馈。组织调整是指根据工作的需要和环境的变化，分析原有的项目组织系统的缺陷、适应性和效率，对原有组织系统进行调整或重新组合，包括组织形式的变化，人员的变动，规章制度的修订和废止，责任系统的调整，以及信息流通系统的调整等。

工程项目管理组织机构的建立程序是：首先采用适当的方式选聘称职的项目经理；其次是根据工程项目组织原则，选用适当的组织形式，组建工程项目管理机构，明确责任、权限和利益；再次，在遵守企业制度的前提下，根据工程项目管理的需要，制订工程项目管理制度。不同的工程项目管理，其组织机构是不相同的。

2. 工程项目管理规划与决策

规划是定出目标及安排如何完成这些目标的过程。通常规划应形成书面资料。进行规划的目的是指出努力的方向和标准，减少环境变化对任务的完成造成冲击，最大限度地减少浪费。规划可以导致较高的绩效。工程项目管理必须很好利用规划的手段，编制科学、严密、有效的工程项目管理规划，通过实施该规划达到提高工程项目管理绩效的目的。在进行工程项目管理规划时，大致应按下列内容和程序进行工作：