

工程管理丛书
gongchengguanlicongshu

项目总控 (Project Controlling)

——建设工程的新型管理模式

贾广社 编著



同济大学出版社

Xiangmuzongkong(project controlling)

工程管理丛书

项 目 总 控

(Project Controlling)

——建设工程的新型管理模式

贾广社 编著

同济大学出版社

内容提要

本书针对我国建设工程的业主方管理和控制项目能力的薄弱环节,介绍了国外对大型建设工程控制的先进技术,结合我国工程管理的实际,对建设工程管理模式的理论和实践进行了系统的探讨,提出了建设工程的新型管理模式——项目总控。

本书共五章,着重论述了项目总控的内涵、项目总控的规划、项目总控的方法、项目总控的报告及工程文档系统等,理论新颖、可操作性强,是目前国内建设工程咨询理论和实践研究较为超前的专著。

本书可供工科院校工程管理专业的师生参考,对从事建设工程咨询的监理工程师、造价工程师、招投标代理和工程的业主及政府建设管理部门也具重要的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

项目总控(Project Controlling)——建设工程的新型管理模式
/贾广社编著. —上海:同济大学出版社,2003. 1

(工程管理丛书)

ISBN 7-5608-2541-9

I. 项… II. 贾… III. 建筑工程—项目管理
IV. F407.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 094564 号

工程管理丛书

项目总控(Project Controlling)——建设工程的新型管理模式

贾广社 编著

责任编辑 李炳钊 责任校对 徐 栩 封面设计 李志云

出 版 行 同济大学出版社

(上海四平路 1239 号 邮编 200092 电话 021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 崇明裕安印刷厂印刷

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 9

字 数 230000

印 数 1—5200

版 次 2003 年 1 月第一版 2003 年 1 月第一次印刷

书 号 ISBN 7-5608-2541-9/TU·479

定 价 18.00 元

本书若有印装质量问题,请向本社发行部调换

前 言

大中型建设工程项目的成功建设和尽早投入使用对推动国民经济的发展起着重要的作用,而一个工程项目的实施成功与否主要依赖于项目投资者的管理水平。目前,我国大中型建设工程项目多数是由最终用户即建设单位组建指挥部或项目公司担任业主,建设单位指挥部或项目公司管理和控制项目的能力强弱就成为决定项目成功与否的关键。加强业主方管理和控制项目能力主要有两条途径——组建强有力的业主班子或聘请高水准的项目管理咨询机构。不论采取哪条途径,最根本的是需要努力探索适合我国国情的项目管理模式,大力推动我国项目管理咨询业的发展,这也是本书出版的目的和初衷。

本书所论述的项目总控是指运用现代信息技术为工程项目的业主提供总体性、战略性和宏观性的咨询服务。本书作者以对 20 世纪 90 年代中期产生于发达国家大中型建设工程所采用的这种新型管理组织模式的研究为基础,结合我国国情提出的以项目总控组织结构:业主(项目公司或指挥部)、项目总控与工程监理相结合(Owner's Team + Project Controlling + Project Management)为核心特点的管理组织模式,它符合我国目前工程管理的实际情况,并在项目总控的实践应用中获得了较好的效果。

国内对项目总控的研究始于 1997 年 7 月,以同济大学丁士昭教授为首的同济大学工程管理研究所(前身为同济大学建设监理研究所)对项目总控的管理思想、组织、方法和手段以及理论基础进行了全面逐步深入的研究,并把研究的成果应用于指导厦门国际会展中心的项目总控实践。笔者当时作为该单位工程骨干积极参与了项目总控的理论研究及项目总控的实践活动,因此,本书的主要内容来源于这些研究和实践。在撰写过程中,笔者广泛收集了国内外项目总控的有关资料,特别是国外采用项目总控管理模式典型案例的资料,并大量翻阅了近年来出版的企业控制论、项目管理专著和信息技术在建设工程方面应用等资料。由于笔者曾以工程监理、项目管理、代甲方、项目总控等方式参加了国内多个大中型建设项目的建设管理工作,所以,书中也融入了笔者来源于直接经验的感受和体会。

做学问是一项艰辛的工作,然而,把多年研究的成果贡献于社会,希望能够对工程实践有所帮助并能接受实践的检验,以对提高我国大中型建设工程建设的投资效益有所裨益,这给予了我完成这一研究工作极大的动力。因本课题的研究在国内还属首次,书中存在诸多不够完善之处,然而“他山之石,可以攻玉”,希望本书的出版能够将项目总控的思想和管理模式展现给大家,并进一步和诸多有志者共同去推动它在国内的完善和发展。基于以上目的,才迫使我抛却各种顾虑,下决心出版此书。

本书的出版同时也是一个对我个人经历的记录。1988 年,我由新疆工学院田名誉教授推荐来同济大学,师从丁士昭教授学习项目管理和项目总控,多年来导师所给予的谆谆教

海,对工作、生活和学习各方面无微不至的关心,始终是对我工作、学习的鞭策和激励。修改本书稿的时候,常常反省自己的这一段经历,导师所给予的多,自己工作的少。在此,对悉心指导我的导师丁士昭教授表示衷心的感谢。出书以铭志,今后努力做事,严格修身。

本书的写作和出版还要感谢众多师长、领导和朋友的支持与帮助。感谢乐云副教授、甘肃省建工局原局长金东浩先生对文章提出的许多宝贵意见,感谢高欣副研究员、王广斌副教授、孙继德副研究员、谭震寰博士的帮助,感谢何清华博士提供了德国 GIB 工程事务所的工程资料,感谢余志峰先生、何敏女士的帮助,感谢同济大学工程管理研究所全体教师和同学的支持,感谢上海市建设工程监理有限公司方雪楚先生、黄苏生先生、胡晓燕女士、张代涛副教授以及领导和员工的帮助及支持,感谢同济大学经济与管理学院和同济大学研究生院老师的帮助与指导,感谢陈建国副教授、曹吉鸣副教授对出版本书所给予的支持,感谢德隆总部办公楼筹建处高谦先生给予工程监理部的支持,使我能抽出时间修改本书稿,感谢同济大学出版社的编辑们的协助与支持。

希望藉此书能够与所有建设工程管理界的同仁们建立持久广泛的联系,相互切磋,共同为中国建设事业的发展尽一份力量。

贾广社

2002 年 10 月于同济

目 录

前言

1 绪论	(1)
1.1 大中型建设工程实施中的问题分析	(1)
1.2 项目总控的起源	(2)
1.3 项目总控的内容	(3)
2 项目总控的内涵	(5)
2.1 项目总控的含义	(5)
2.1.1 项目管理中控制的概念	(5)
2.1.2 项目总控的系统结构	(7)
2.1.3 项目总控的定义	(8)
2.1.4 项目总控与项目管理中目标控制的比较	(10)
2.2 项目总控的组织	(13)
2.2.1 单平面的项目总控模式	(13)
2.2.2 多平面的项目总控模式	(14)
2.2.3 项目总控单位与业主方和项目管理方的关系	(17)
2.3 项目总控者	(17)
2.3.1 项目总控的任务	(17)
2.3.2 项目总控班子的组织	(19)
2.4 项目总控的对象	(20)
2.4.1 项目目标	(20)
2.4.2 建设过程	(21)
2.4.3 项目组织	(21)
2.5 项目过程控制	(22)
2.5.1 过程的概念	(22)
2.5.2 信息集成	(23)
2.5.3 过程控制	(25)
2.6 项目交界面控制	(25)
2.6.1 交界面分析	(26)

2.6.2	交界面控制	(27)
2.7	项目总控的系统过程	(28)
2.7.1	目标平面	(29)
2.7.2	信息平面	(29)
2.7.3	报告平面	(30)
2.7.4	用户平面	(30)
3	项目总控规划	(31)
3.1	项目总控规划概述	(31)
3.1.1	项目总控规划的作用	(31)
3.1.2	项目实施的总体策划	(31)
3.1.3	项目总控规划的内容	(32)
3.2	项目总控系统	(33)
3.2.1	项目结构分解及编码	(33)
3.2.2	过程、任务编码	(41)
3.2.3	项目总控的范围	(48)
3.3	项目总控组织设计	(48)
3.3.1	业主班子组织结构设计	(48)
3.3.2	工作流程组织的设计	(48)
3.3.3	各参与单位的任务分工	(49)
4	项目总控的目标控制	(53)
4.1	进度总控	(53)
4.1.1	进度总控的任务	(53)
4.1.2	进度总控的方法	(59)
4.2	投资总控	(62)
4.2.1	投资总控的任务	(62)
4.2.2	投资总控的方法	(64)
4.2.3	资金总控	(69)
4.3	质量总控	(70)
4.3.1	质量管理体系的总体策划	(71)
4.3.2	质量预控	(73)
4.3.3	质量总控的工具	(74)
4.4	发包与合同总控	(75)
4.4.1	发包总控的策划和控制	(76)
4.4.2	合同总控的策划和控制	(79)

5 项目总控的报告及工程文档系统.....	(84)
5.1 概述.....	(84)
5.1.1 报告系统分析.....	(84)
5.1.2 项目总控的信息系统输入分析.....	(84)
5.1.3 项目总控的报告类型.....	(86)
5.2 报告内容.....	(90)
5.2.1 进度报告的内容.....	(90)
5.2.2 投资报告的内容.....	(92)
5.2.3 质量报告的内容.....	(94)
5.2.4 合同报告的内容.....	(95)
5.3 报告系统的实现.....	(98)
5.4 工程文档信息分类与集成方法.....	(99)
5.4.1 PBS 方法	(99)
5.4.2 工程文档的信息分类	(100)
5.4.3 工程文档的编码	(101)
5.4.4 工程文档编码集成	(102)
附录.....	(107)
一、工程项目管理任务编码表	(107)
二、工程监理任务编码表	(118)
三、工程项目总控信息处理工作制度	(128)
参考文献.....	(132)

1 绪 论

1.1 大中型建设工程实施中的问题分析

大中型建设工程具有建设规模大、投资量大、建设周期长、技术复杂、参与单位多、风险大、组织实施困难等特点。许多大中型建设项目的建设目标往往不能很好地实现。据我国有关资料统计,1993—1997年,五年期间固定资产交付使用率在59.8%~71.5%之间,均未达到1963—1965年87.2%的历史最高水平。近年来,我国采取了扩大内需以保持国民经济稳定增长的经济政策,增大了对大中型建设工程的投资。大中型建设工程的成功建设,不仅促进当前国民经济繁荣,更重要的是为国民经济若干年后保持适度发展奠定了基础。但令人担忧的是许多大中型项目的工程质量不稳定,质量事故屡见于报端,“当前,已暴露的、非常突出的矛盾是建筑产品的质量低下,近年来发生的重大质量事故已危及生产和国民生活的安全”。大中型建设工程的投资、进度、质量等方面存在的问题,最主要的并不是技术上的问题,而是组织与管理的问题。改进管理、强化控制已刻不容缓,因而对大中型建设工程目标控制方法的研究具有重要的意义。

建设工程的工期、投资、质量目标不能很好实现有多种原因,其中一个重要原因在于大中型建设工程管理模式的问题。目前,我国大中型建设工程的管理模式大多数仍为指挥部(或筹建处)与工程监理相结合的模式,该管理模式虽然在某种程度上改进了传统工程项目管理的水平,但还没有从根本上解决计划经济条件下传统建设管理模式的某些问题,具体表现在:

(1) 大中型建设工程指挥部的领导往往工作繁忙,或担任政府有关高级领导工作,或忙于与政府主管部门进行工作联系,而业主方各职能部门主要从事属于多方面的协调工作,决策支持的力量相当薄弱,因此,迫切需要一个具有丰富项目管理经验,又能专门针对本项目实施进行深入研究分析和思考的“参谋部”;

(2) 由于工程监理单位的工作性质、范围和内容的限制,监理工程师的工作重点是对现场施工质量的监督和控制,他们要面向众多项目的参与单位,承担很大的技术与管理专业责任,不可能把主要精力放在整个项目建设的宏观问题上;

(3) 无论业主方还是工程监理单位,都被缠身于繁杂的事务性、实施性工作中,缺乏项目实施的整体规划,无暇顾及某些项目建设重大问题的思考,缺乏对项目进展过程中的战略性、宏观性和总体性问题的思考;

(4) 在任何项目建设过程中都将产生大量的信息,以供决策。而在目前的管理模式下,项目实施各单位之间信息的传递严重不畅,给业主方及时、准确的决策造成了很大的困难。由于工程项目建设的特点是参与单位众多,产生的信息量很大,传统的信息采集、加工、传

输、存储手段落后,项目决策者和实施者所需信息不能及时提供,因此,急需一个运用现代化手段集中存贮和处理信息的“信息处理中心”。

归纳近年来我国大中型工程项目建设中所存在的问题,最关键的问题还是业主方的组织与管理问题。在国外,围绕一个工程项目建设,投资是最最关键的,因此,投资控制和资金的使用往往是业主最关心的问题。而在国内,现阶段的大中型项目建设中,进度往往是最主要矛盾,指挥部必须在确保进度目标的前提下开展工作,进度控制甚至作为一项政治任务;其次,才是工程质量控制和投资控制。在这种情况下,业主方项目管理的组织和项目实施的条件成了一个非常重要的问题。

在我国现阶段的建设环境和条件下,一个大中型项目的业主方往往既是项目的投资者(Investor),同时又是项目实施的组织者和开发者(Developer),或者进一步说甚至是项目实施的总集成者。根据我国现阶段建筑业的实际情况,无论是设计方的项目管理,还是施工方的项目管理,或者是供货方的项目管理,其力量都比较薄弱,管理方法也比较落后,管理水平还比较低。因此,由工程建设指挥部加上工程监理单位组成的业主方项目管理班子的水平和能力就显得更为重要。

业主作为项目实施的总集成者,必须具有很强的大中型项目的组织能力、很强的综合管理能力和很强的总体协调能力,即必须具备很强的项目集成和控制能力。大量工程项目建设实践证明:业主的集成和控制能力是项目建设成败的关键。

1.2 项目总控的起源

基于以上大中型建设工程存在的问题和发展趋势,在建设工程中,传统模式为业主提供的咨询服务已不能满足要求,新的组织模式——项目总控应运而生。项目总控的发展与工程项目管理学、企业控制论以及现代信息技术在建设工程中的应用紧密相关(见图 1-1)。

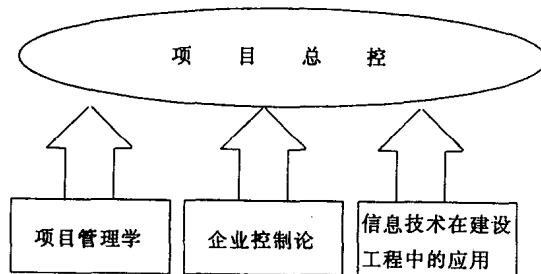


图 1-1 项目总控的形成

20 世纪 60 年代产生于工业发达国家的项目管理学(Project Management)的主要内容包包括投资(成本)控制、进度控制、质量控制、合同管理、信息管理以及项目的组织和协调,我国在引进国外项目管理学基础上建立了工程监理制度。

企业控制论是在控制论和信息论基础上发展起来的。Thomas Reichmann 在其所著

《Controlling concept of management control, controllership and rations》中,对企业的控制进行了系统的分析和论述。企业控制论最早始于 20 世纪 50 年代,控制的主要工作是企业的收支平衡。企业的控制概念也经历了一个演化的过程,最初是狭义的纠偏意义上的控制,逐渐演化为协调、计划和控制的全过程。随着信息技术的发展,控制演化为预控、过程控制以及信息处理,控制最终与决策相联系。控制系统是一个包括调整计划、控制以及信息支持等子系统的管理系统。

近年来,信息技术在建筑工程中的应用研究重点集中在投资控制、进度控制、质量控制的信息处理和集成,以及过程控制和交界面控制的信息处理。北美、西欧及 ISO 有关学者及组织对此均有诸多研究,其中有两个方面取得较大进展,一是新型的建筑业(包括土木工程在内)的信息分类,二是工程项目的核心信息模型。

项目总控(Project Controlling)的理论于 20 世纪 90 年代中期起源于德国, Peter Greiner 对这一理论的发展做出了突出的贡献,他首次提出了项目总控模式,并成功地把这一模式应用于德国统一后的铁路改造和慕尼黑机场等大型工程中。他认为项目总控的核心是信息管理,研制了名为 GRANID 的项目总控信息系统,实现了信息的远距离传输和处理。经过几年来的理论与实践探讨的结合,目前,在工业发达国家中已逐渐形成了一门新兴的应用学科——项目总控。

1.3 项目总控的内容

本书所论述的项目总控模式,即在大中型建设工程项目业主方的项目管理班子(工程建设指挥部结合工程监理)中增加项目总控组织,为业主方的高层决策者提供战略性、宏观性和总体性的咨询服务。涉及的范围包括项目总控模式的思想、组织、方法和手段。具体研究内容如下:

(1) 项目总控的内涵

- 项目总控的含义
- 项目总控的组织模式
- 项目总控者的任务
- 项目总控的对象
- 项目过程控制及交界面控制

(2) 项目总控规划

- 项目总控规划的概念和作用
- 项目结构编码
- 过程和任务编码
- 项目总控的组织设计

(3) 项目总控的目标控制

- 进度总控的任务和方法

- 投资总控的任务和方法
- 质量总控的任务和方法
- 承发包及合同总控的任务和方法
- (4) 项目总控的报告及工程文档系统
 - 项目总控信息系统的输入分析
 - 总控系统的报告类型
 - 进度报告
 - 投资报告
 - 质量报告
 - 合同报告
 - 工程文档信息分类与集成方法

2 项目总控的内涵

项目总控是以项目管理、企业控制论和现代信息技术为基础发展起来的,项目总控与项目管理有本质的不同,控制的思想不限于狭义的纠偏,而有了全新的含义,因此,有必要探讨项目总控的内涵。例如,项目总控的思想、组织、项目总控信息处理的系统过程以及对项目总控人员本身的要求及其职责。

2.1 项目总控的含义

项目总控的思想产生于为满足建设工程的决策者对实施过程中的信息需求。在充分占有信息并对其进行分析的基础上,对建设工程实施总体的策划、协调和控制,为建设工程的决策者提供有价值的咨询意见,因此,建立这样一个以此为任务的组织是大中型建设工程管理的需要。

2.1.1 项目管理中控制的概念

20 世纪 80 年代初我国引入项目管理学。同济大学工程管理研究所丁士昭教授在 1983 年出版的《建筑工程项目管理学引论》一书中曾描述了建筑工程项目管理是一个由多个环节组成的循环过程,即认识问题、规划如何解决问题、决策、执行决策、检查决策的执行情况。项目管理的循环过程实际上也就是项目目标控制的过程。

英国特许建造师协会 CIOB 出版的项目管理专著认为,项目经理的责任是控制项目的目标,“不论在项目的哪个阶段,项目经理的责任始终是控制项目的时间、成本及其实施”。

《项目计划与控制》的作者 Rory Burke 认为“项目经理的主要责任之一是策划、跟踪和控制项目,以满足预先制订的目标,为了有效实现这个目标,项目经理需要准确和及时的信息。信息应该由项目的计划 and 控制系统提供,根据先前的计划,概括出工作目标并且监督执行”。“如果计划的执行不能获得准确的执行效果的反馈信息,计划将是一项无意义的活动”。“项目管理是一项专门进行计划和控制的管理技术”。“为了实现项目目标,项目经理利用项目管理系统有效的计划和控制项目”。

20 世纪 90 年代初我国准备进行工程监理试点,作为培训教材的《建设监理导论》对项目管理中的目标控制进行了全面和系统的论述,提出目标控制的四项措施:组织措施、技术措施、经济措施、合同措施;并且提出了动态控制的原理,把工程监理概括为投资控制、进度控制、质量控制和合同管理、信息管理以及组织协调。动态控制的原理如图 2-1 所示。

随着项目管理学在工程实践中的广泛应用,项目管理的工作内容被概括为

$$PM=PP+PC \text{ (Project Management = Project Planning + Project Control)}$$

即 项目管理=项目策划+项目控制

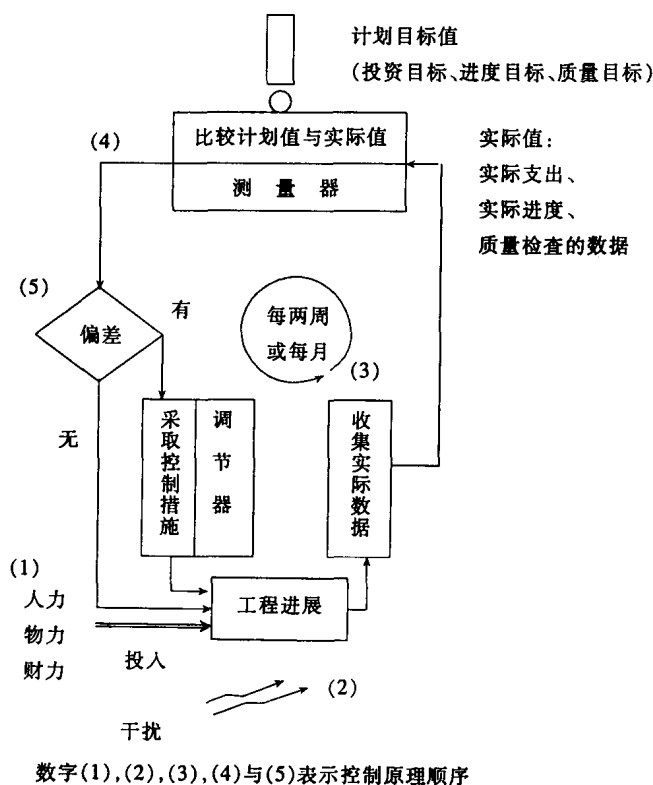


图 2-1 动态控制原理

项目管理对目标的控制不仅在项目实施阶段,应包含项目前期和项目使用期。业主或由业主委托的项目管理单位进行的项目前期开发策划的管理,可简称为 DM (Development Management)。业主或由业主委托的专业化单位在项目竣工投入使用后进行的物业管理,可简称为 FM(Facility Management)。为使项目目标尽可能好地实现,业主方有必要将项目前期的开发策划管理、项目实施阶段的项目管理、项目使用阶段的物业管理有效地集成,即从项目全寿命的角度对项目进行目标控制,这可称为全寿命管理,简称为 PLCM(Project Lifecycle Management-PLCM)。

综上所述,项目管理包含计划和控制的思想,控制(Control)是指对项目三大目标的控制,无论是业主方的项目管理(OPM)、还是设计方的项目管理(DPM)、还是施工方的项目管理(CPM)或供货方的项目管理(SPM),其核心都是各自的三大目标的控制。

1997 年,德国 GIB 工程事务所 Peter Greiner 教授来华进行专题学术交流活动时,介绍了一种全新的大中型建设工程组织模式,即:项目总控,它与传统项目管理中的目标控制概念不尽相同。该模式中控制的含义是通过一个高层次的顾问班子的工作,为项目最高决策者提供信息支持,它的日常工作主要是从事信息处理,工作的成果主要是控制报告。项目总控的性质、作用和工作内容与项目管理不同。厦门国际会展中心是同济大学工程管理研究所在国内首次采用项目总控模式的试点项目。

2.1.2 项目总控的系统结构

项目总控是为了满足项目决策者对项目进展过程中的信息需求而产生的,决策者需要信息是为了及时掌握工程情况避免决策的失误。从理论上说,项目决策者合理的时间分配应该是:20%时间用于数据采集,50%时间用于数据分析、研究原因,20%时间用于采取措施,10%时间用于成果控制。然而,大量的实例表明,往往决策者的80%时间用于数据采集,仅有20%时间用于决策和采取措施,可见决策者大部分时间浪费在采集信息上。决策者合理的时间分布与实际的时间分布如图2-2所示。

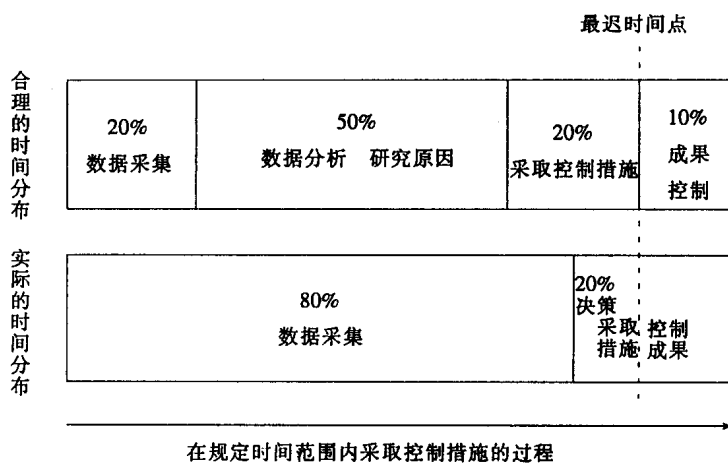


图 2-2 决策者合理的时间分布与实际的时间分布比较

因而项目管理中领导与信息之间存在的问题可以归结为:领导需要的信息拿不到、而得到的信息需要确认和花费许多时间寻找信息、信息处理的资源不够、信息传递时间长。为了解决这些问题,项目总控模式吸收了企业控制论的思想和方法,采取了在大中型建设项目中建立一个组织机构,为项目的最高管理者提供信息,服务于决策的组织措施。

项目总控之所以在20世纪90年代中产生,是与现代信息技术的发展有关。曾有学者分析现代信息技术在建筑行业应用的情况:各个实施单位(业主方及其项目管理单位、设计方、施工方、供货方)的信息处理已实施计算机化;计算机通讯技术与网络技术迅速发展,各个单机根据需要可以联网。现代信息技术为项目总控的产生提供了技术和物质的基础。

项目实施过程中发生的信息要经过一定的管理层面才能到达决策者手中,信息处理要经过一系列的过程。从GIB工程事务所的文献《项目中央控制的产品》(Produkte Zentrales Projektcontrolling)分析,决策者得到的信息产品包括:

- ① 项目手册(Projekthandbuch)
- ② 工作流程说明(Arbeitsanweisungen/Regelabläufe)
- ③ 项目总控系统(Projektsteuerungssystem)
- ④ 定期报告(Periodisches Berichtswesen)
- ⑤ 项目总控(Projektcontrolling)

⑥ 评价、分析和特殊报告(Bewertung, Analysen und Sonderberichterstattungen(Beispiele))

项目总控处理的是有关目标的信息,这些信息是从有关单位在项目实施过程中输入的。

信息处理的内容为:

- ① 合同事务——合同控制(Vertragswesen — Vertragskontrolle)
- ② 项目核算——财务控制(Projektabrechnung — Rechnungskontrolle)
- ③ 进度计划——进度控制(Terminplanung — Terminkontrolle)
- ④ 费用计划——费用控制(Kostenplanung — Kostenkontrolle)
- ⑤ 资金计划——每经济年度(Finanzmittelplanung — Wirtschaftsjahr)
- ⑥ 资金使用审核(Mittelverwendungspruefung)
- ⑦ 投资计划(Investitionsplanung)

项目总控处理信息的手段是运用计算机及其网络技术,若没有现代信息技术的支持,要处理这样复杂的信息是不可想象的。为项目总控所开发的控制信息系统(Projekts-teuerungssystem)内容包括:

- ① 项目信息系统(Projektinformationssystem GRANID)
- ② 通讯系统(Kommunikationssystem)
- ③ 费用数据库(Kostendatenbank)
- ④ 进度数据库(Terminatenbank)
- ⑤ 视窗环境下的 GRANID(GRANID fuer Windows)
- ⑥ 管理信息系统(Management Informationssystem)

项目总控应构成一个控制系统。显然该系统是开放的,要从项目其他参与方获得信息。因此,项目总控者又是一个信息处理的组织者,其信息的组织结构可用图 2-3 表示。

图 2-3 表明,项目总控系统包括信息的组织、信息处理模块、对处理的信息进行分析、编制报告及输出各种报告五个方面。信息的组织要从项目实施单位输入信息,这些单位包括设计单位、施工单位和供货单位以及政府部门。信息的输入要按照双方的约定,信息处理模块表示对目标信息分类和编码及其动态的描述。项目总控要对处理的信息进行分析,将计划值与实际值比较,找出偏差并且分析偏差的原因,把对信息分析的结果如进度偏差的原因及需要采取的措施编制成各种报告,以支持决策。

从以上分析可得出:项目总控应是一个信息加工、处理的系统过程,项目总控的产品是信息,包括各种报告,信息的内容围绕项目目标,如进度、投资、质量和付款等;从信息的输入至信息的输出需要经过信息的加工和处理,采用的是现代信息技术的手段,如计算机网络通讯技术、数据库技术等。

2.1.3 项目总控的定义

企业控制论是以信息的采集和处理为基础,进行策划、协调和控制,为与目标有关的管理工作提供支持服务。因此,它是公司每一管理平面决策质量的改进体系。参照企业控制论的定义,项目总控应该有如下特点:

- (1) 项目总控是为了实现项目的投资、进度、质量目标而为业主方最高决策者提供的决

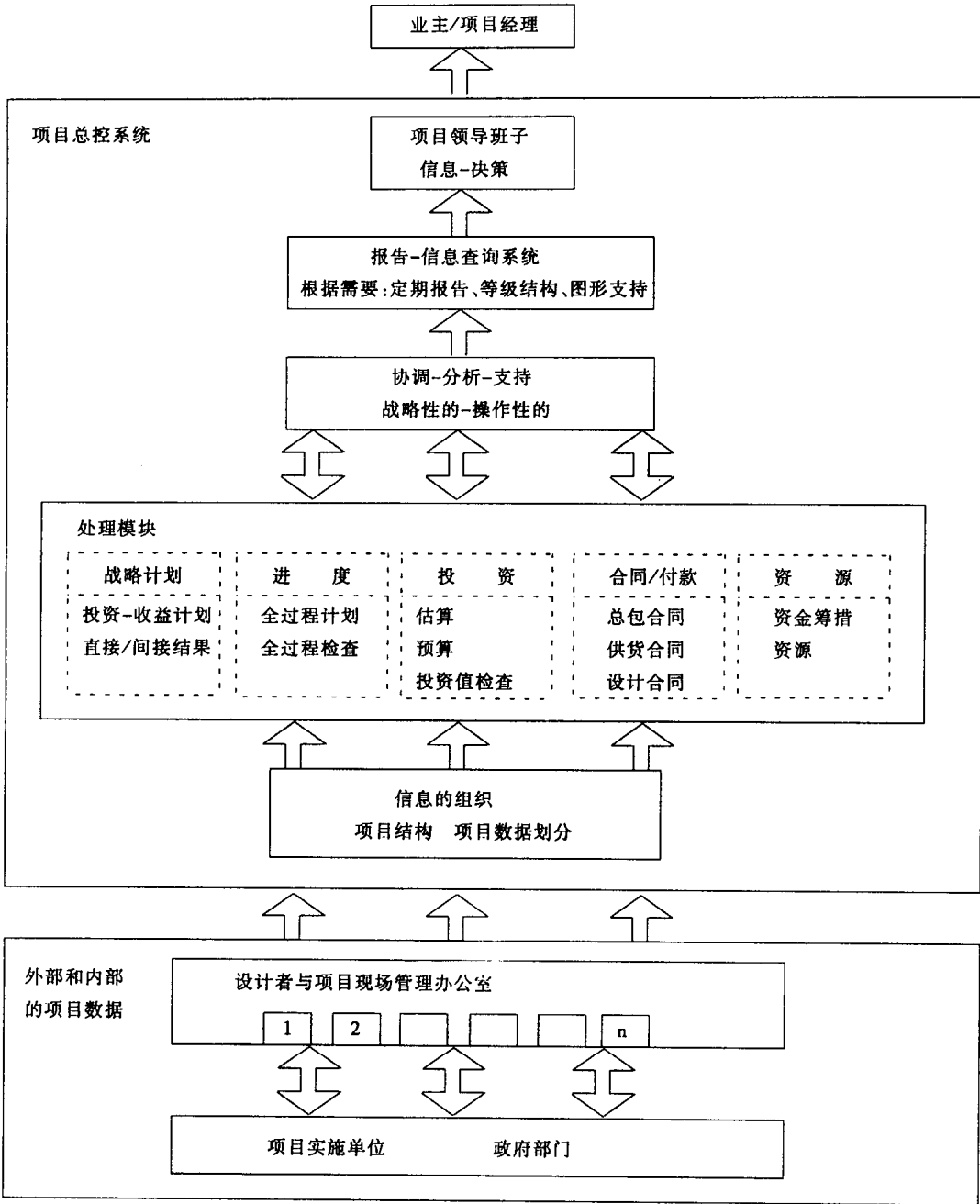


图 2-3 项目总控系统结构

策支持；

(2) 项目总控的手段是应用现代信息技术对信息的采集及其处理；

(3) 项目总控的工作是项目实施的总体策划与控制，即对每一个建设过程以及各个建设过程之间的每一个界面的总体策划与控制。