

新编建设工程项目管理系列手册

建设工程项目 信息管理

JIANSHE GONGCHENG XIANGMU XINXI GUANLI

■ 本书编委会 编



中国计划出版社

新编建设工程项目管理系列手册

建设工程项目信息管理

本书编委会 编

建设工程项目管理系列手册
信息管理分册

中国计划出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

建设工程项目信息管理 / 《建设工程项目信息管理》
编委会编. —北京: 中国计划出版社, 2007. 1
(新编建设工程项目管理系列手册)
ISBN 978-7-80177-741-6

I. 建… II. 建… III. 基本建设项目—信息管理—手册
IV. F284-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 160463 号

新编建设工程项目管理系列手册

建设工程项目信息管理

本书编委会 编

☆

中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

(邮政编码:100038 电话:63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

世界知识印刷厂印刷

880×1230 毫米 1/32 10.125 印张 328 千字

2007 年 1 月第一版 2007 年 1 月第一次印刷

印数 1—3000 册

☆

ISBN 978-7-80177-741-6

定价:20.00 元

建设工程项目信息管理 编 委 会

主 编：蔡中辉

副主编：李良红 吴天喜

编 委：狄 迪 范 兵 胡立光 刘亚欣

刘 争 李 琴 刘 晶 祁美娟

王 浩 杨晓力 张爱俭 赵雅珍

内 容 简 介

本书是根据项目信息管理的特点，结合《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006)有关项目信息管理的相关章节进行编写的。全书的主要内容包括：项目信息管理体系，项目信息管理计划，项目信息过程管理，项目信息安全，项目文档管理，项目管理系统，计算机在信息在工程项目管理中的应用等。本书结构严谨，内容丰富，资料翔实，实用性强。

本书可供广大建设工程项目管理人员使用，也可供大中专院校相关专业的师生学习参考使用，并可作为《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006)的实施宣贯辅导教材。

前 言

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。工程项目管理是项目管理的一大类，其管理的对象是工程项目。工程项目管理是当今较为活跃、热门的学科。首先，工程项目管理是一门系统理论学科，需要我们从对象、原理、规律与应用特点等现代管理方面的知识体系来研究；其次，工程项目管理又是一门实践性很强的学科，既有系统的理论观点，又有明显的实践特征，既要有动作时遵循相关法律、法规的规范化要求，也有在遵循规范化的原则下突出个案动作的特点；另外，工程项目管理还是一门经营性广泛的学科，无论是在理论研究中还是在实践应用中都离不开市场的发展和生产要素的组合。

工程项目管理在我国已推行了多年，并且形成了一套较为系统的理论、经验和方法，初步形成了一支较为庞大的项目经理队伍，已经建成了一批项目管理较为成功的代表性大中型工程项目。作为对我国多年来工程项目管理经验的总结，建设部于2002年颁布了《建设工程项目管理规范》（GB/T 50326—2001），该规范的颁布实施对提高我国的工程项目管理水平起到了很好的推动作用。

但随着近年来我国国民经济不断快速地向发展，工程项目管理水平也得到了空前迅猛的发展与提高，特别是我国加入WTO后，国内建设工程市场逐步对外开放，这也对我国广大建筑施工企业提高自身的工程项目管理水平提出了更高的要求。原有的《建设工程项目管理规范》（GB/T 50326—2001）已不能满足工程项目管理发展的要求。正因为此，建设部对《建设工程项目管理规范》进行了修订，并于2006年6月21日正式发布了新版《建设工程项目管理规范》（GB/T 50326—2006），新版《建设工程项目管理规范》自2006年12月1日起实施。

为了进一步深化和规范建设工程项目管理，提高建设工程项目管理水平，促进建设工程项目管理工作科学化、规范化、制度化和国际化，培养和造就一支高素质、职业化的项目管理人才队伍，帮助从事工程项目管理的同志掌握工程项目管理的基本理论和业务知识，更好地贯彻执

行《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006),我们特地组织了有关方面的专家学者,编写了这套《新编建设工程项目管理系列手册》。

本套丛书共分为以下分册:

- 1.《建设工程项目管理规划与组织》
- 2.《建设工程项目职业健康安全与环境管理》
- 3.《建设工程项目质量管理》
- 4.《建设工程项目成本管理》
- 5.《建设工程项目进度管理》
- 6.《建设工程项目合同与风险管理》
- 7.《建设工程项目资源管理》
- 8.《建设工程项目采购管理》
- 9.《建设工程项目信息管理》

本套丛书主要具有以下特点:

(1)丛书紧扣新版《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326—2006)进行编写,以建设工程项目管理行为为原则,以工程项目周期为主线,以合同管理为纽带,以动态管理为原理,对建设工程项目管理实施过程进行了全面系统的阐述。

(2)丛书的编写注重理论与实践相结合,以翔实的资料结合大量建设工程项目管理的经验,对建设工程项目管理进行介绍。根据工程项目管理工作的实际需要,丛书中还附有典型的实例和工程项目管理方面必要的资料和数据,以方便读者查阅使用。

(3)丛书内容新而全,涉及层面广泛,编撰体例新颖,并且具有实用性和可操作性强、便于携带、可随查随用等特点。

丛书编写过程中,得到了有关部门领导、专家与同仁的大力支持与帮助,参考和引用了部分著作及文献资料,在此表示深深的谢意。限于编者的水平及阅历的局限,加之编写时间仓促,书中错误及疏漏之处在所难免,恳请广大读者和有关专家批评指正。

编 者

目 录

第一章 项目信息管理概论	(1)
第一节 信息	(1)
一、信息的概念	(1)
二、信息的种类	(1)
三、信息的特征	(2)
四、信息的基本要求	(6)
五、信息在管理中的重要性	(6)
第二节 系统与信息系统	(7)
一、系统	(7)
二、信息系统	(9)
第三节 项目信息	(12)
一、项目信息的形式	(12)
二、项目信息的特点	(13)
三、项目信息的分类	(14)
第四节 项目信息管理	(18)
一、项目信息管理的基本概念	(18)
二、项目信息管理的任务	(19)
三、项目信息管理的原则	(19)
四、项目信息管理的基本要求	(20)
五、项目信息管理的主要环节	(21)
六、项目信息管理的方法	(21)
七、项目信息管理系统	(22)
八、现代信息技术对项目管理的影响	(22)
第五节 项目信息管理体系	(25)
一、建立项目信息管理组织	(25)

二、建立项目信息管理制度	(27)
三、建立项目信息管理系统的教育培训	(28)
四、开发和引进项目信息管理系统软件	(29)
五、建立项目信息管理系统的硬件平台	(29)
第六节 项目信息安全管理体系	(30)
一、信息安全的基本概念	(30)
二、项目信息安全的基本要求	(30)
三、项目信息安全管理体系的内容	(31)
四、项目信息安全管理体系	(33)
第二章 项目信息管理计划	(35)
第一节 项目信息需求分析	(35)
一、项目决策阶段的信息需求	(35)
二、项目设计阶段的信息需求	(36)
三、项目施工招标阶段的信息需求	(37)
四、项目施工阶段的信息需求	(37)
五、项目竣工保修阶段的信息需求	(38)
第二节 项目信息编码系统	(38)
一、项目信息编码原则	(39)
二、项目信息编码方法	(39)
三、项目信息编码举例	(40)
四、建筑工程项目管理中常用信息代码分类标准	(43)
第三节 项目信息流程	(49)
一、项目中的信息流	(50)
二、项目信息流程的结构	(50)
三、项目信息流程的组成	(51)
四、项目信息流程示例	(52)
五、项目信息报告系统	(52)
第三章 项目信息过程管理	(58)
第一节 项目信息的收集	(58)

一、项目决策阶段信息的收集	(58)
二、项目设计阶段信息的收集	(59)
三、项目施工招投标阶段信息的收集	(60)
四、项目施工阶段信息的收集	(61)
五、项目竣工阶段信息的收集	(66)
第二节 项目信息的加工、整理与储存	(67)
一、项目信息加工、整理和储存流程	(67)
二、项目信息的优化选择	(68)
三、项目信息的加工整理	(72)
四、项目信息的传输与检索	(74)
五、项目信息的储存	(75)
第三节 项目信息的输出与反馈	(76)
一、项目信息的输出	(76)
二、项目信息的反馈	(77)
第四章 项目文档管理	(80)
第一节 项目文档管理概述	(80)
一、项目文档管理的基本概念	(80)
二、项目文档管理的要求	(80)
三、项目文档管理的内容	(82)
四、项目文档管理职责	(88)
第二节 项目文件档案资料的编制与组卷	(90)
一、项目文件档案资料的特点	(90)
二、项目文件档案资料编制质量要求	(91)
三、项目文档资料的载体形式	(92)
四、竣工图的编制	(93)
五、项目文档资料的组卷	(103)
六、项目文档资料编制与组卷样例	(108)
第三节 项目文档系统的建立	(123)
一、项目文档系统的组成	(123)
二、项目文档系统的功能	(123)

三、项目文档系统的要求	(124)
四、项目资料特征标识(编码)	(125)
五、索引系统	(125)
第四节 项目文档的分类、验收与移交	(126)
一、项目文档的分类	(126)
二、项目文档验收与移交	(132)
第五章 项目管理信息系统	(134)
第一节 项目管理信息系统概述	(134)
一、项目管理信息系统的概念	(134)
二、项目管理系统的功能	(135)
三、项目管理信息系统的的作用	(136)
四、项目管理信息系统的结构	(136)
五、项目管理信息系统的构成	(137)
六、项目管理信息系统的发展	(138)
第二节 项目管理信息系统开发基础知识	(146)
一、项目管理信息系统开发的特点	(146)
二、项目管理信息系统开发的要求	(147)
三、项目管理信息系统开发的原则	(148)
四、项目管理信息系统开发的基本条件	(149)
五、项目管理信息系统开发的方式	(151)
六、项目管理信息系统开发的方法	(152)
七、项目管理信息系统开发的组织与管理	(158)
第三节 项目管理信息系统开发过程	(161)
一、系统总体规划	(161)
二、系统分析	(171)
三、系统设计	(186)
四、系统实施	(202)
第四节 项目管理信息系统开发示例	(213)
一、建筑企业管理信息系统开发示例	(213)
二、项目估价信息系统开发示例	(213)

三、项目成本核算信息系统开发示例	(222)
第六章 计算机在项目管理中的应用	(228)
第一节 计算机基本知识	(228)
一、电子计算机的基本特点	(228)
二、电子计算机系统的组成	(229)
三、电子计算机的发展历程	(230)
四、电子计算机的实际应用	(231)
第二节 计算机在项目管理中的应用	(232)
一、电子计算机在项目管理中的应用概述	(232)
二、计算机在项目进度控制中的应用	(240)
三、计算机在项目质量管理中的应用	(244)
四、计算机在项目投资管理中的应用	(248)
五、计算机在项目合同管理中的应用	(251)
六、计算机在项目文档管理中的应用	(252)
第七章 项目管理常用软件	(256)
第一节 项目管理软件概述	(256)
一、项目管理软件的特点	(256)
二、项目管理软件分类	(257)
三、项目管理软件的功能分析	(260)
四、项目管理软件的发展状况	(264)
第二节 项目管理软件的应用	(265)
一、项目管理软件应用的作用	(265)
二、项目管理软件应用的形式	(266)
三、项目管理软件应用的步骤	(267)
四、项目管理软件应用规划	(269)
五、项目管理软件应用的准备工作	(270)
六、项目管理软件应用时需要解决的问题	(275)
第三节 项目常用管理软件简介	(276)
一、工程量计算软件	(276)

二、投标报价类软件·····	(280)
三、预算、决策类管理软件·····	(286)
四、综合进度计划管理软件·····	(291)
五、合同事务管理与费用控制管理软件·····	(301)
六、建筑工程监理软件·····	(306)
七、文档管理中心系统·····	(307)
参考文献·····	(309)

第一章 项目信息管理概论

第一节 信 息

一、信息的概念

信息来源于拉丁语“Information”一词，原是“陈述”、“解释”的意思，后来泛指消息、音讯、情报、新闻、信号等等，它们都是人和外部世界以及人与人之间交换、传递的内容。在人类社会中，信息是无所不在的，没有一种工作不需要涉及某种信息处理工作。现今人类社会正在进入信息化的社会，人们在各种社会活动中，都将面临大量的信息。信息是需要被记载、加工和处理的，需要被交流和使用的。为了记载信息，人们使用了各种各样物理符号和它们的组合来表示信息，这些符号及其组合就是数据。

数据是反映客观实体的属性值，它可以用数字、文字、声音、图像或图形等形式表示。数据本身无特定意义，只是记录事物的性质、形态、数量特征的抽象符号，是中性概念。而信息则是被赋予一定含义的，经过加工处理以后产生的数据，例如报表、账册和图纸等都是经过对数据加工处理后产生的信息。

关于信息的定义，目前说法很多。但总的归纳起来，信息一词可被定义为：信息是客观存在的一切事物通过物质载体将发生的消息、指令、数据、信号等所包含的一切，经传送交换的知识。它反映事物的客观状态，向人们提供新事实的知识。应注意一点，数据虽能表现信息，但数据与信息之间既有区别又有联系。并非任何数据都能表示信息，信息是更基本直接反映现实的概念，通过数据的处理来具体反映。

二、信息的种类

从不同的角度，信息可被分为许多种类型，但通常可分为以下几类：

1. 按信息的特征划分

信息按其特征可分为自然信息和社会信息。自然信息是反映自然事

物的，由自然界产生的信息，如遗传信息、气象信息等；社会信息是反映人类社会的有关信息，如市场信息、经济信息、政治和科技信息等。自然信息与社会信息的本质区别在于社会信息可以由人类进行各种加工处理，成为改造世界和能够不断发明创造的有用知识。

2. 按信息的来源划分

信息按其来源可被分为内部信息和外部信息。凡是在系统内部产生的信息称之为内部信息；在系统外部产生的信息称为外部信息（或称为环境信息）。对管理而言，一个组织系统的内、外信息都有用。

3. 按信息的加工程度划分

根据信息的加工程度，信息可被分为原始信息和综合信息。从信息源直接收集的信息为原始信息；在原始信息的基础上，经过信息系统的综合、加工产生出来的新的数据称为综合信息。产生原始信息的信息源往往分布广且较分散，收集的工作量一般很大，而综合信息对管理决策更有用。

4. 按管理的层次划分

信息按照管理的层次可分为战略级信息、战术级信息和作业（执行）级信息。战略级信息提供高层管理人员制定组织长期策略的信息，如未来经济状况的预测信息；战术级信息为中层管理人员监督和控制业务活动，有效地分配资源提供所需的信息，如各种报表信息；作业级信息是反映组织具体业务情况的信息，如应付款信息、入库信息。战术级信息是建立在作业级信息基础上的信息，战略级信息则主要来自组织的外部环境信息。

5. 按信息稳定性分

信息可分为固定信息和流动信息。固定信息是指在一定时期内具有相对稳定性，且可以重复利用的信息。如各种定额、标准、工艺流程、规章制度、国家政策法规等；而流动信息是指在生产经营活动中不断产生和变化的信息，它的时效性很强，如反映企业人、财、物、产、供、销状态及其他相关环境状况的各种原始记录、单据、报表、情报等。

6. 按信息流向分

按流向的不同，信息可分为输入信息、中间信息和输出信息。

三、信息的特征

尽管信息的类型及其表现形式是多种多样的，但都有着各自的特性。

一般来说,信息具有以下特征:

1. 真实性

信息有真信息与假信息。真实、准确和客观的信息是真信息,可以帮助管理者做出正确的决策,虚假、错误的信息则可能使管理者做出错误的决策。在信息系统中,应充分重视这一点。一方面要注重收集信息的正确性;另一方面在对信息进行传送、储存和加工处理时保证不失真。

2. 时效性

信息的时效是指从信息源出来,经过接收、加工、传递、利用的时间间隔及其效率。时间间隔愈短,使用信息愈及时,使用程度越高,时效性愈强。信息的时效性是人们进行信息管理工作中要谨记的特性。由于信息在工程实际中是动态、不断变化、不断产生的,要求人们要及时处理数据,及时得到信息,才能做好决策和工程管理工作,避免事故的发生,真正做到事前管理,信息本身有强烈的时效性。

3. 层次性

信息适应于管理的要求,分为不同的层次,即战略级、策略级和执行级。例如:某水利枢纽工程,业主(或国家主管部门)关心的是战略信息,如工程的规模多大为好,是申请贷款还是社会集资,各分项工程进展如何,工程能否按期完工,投资能否得到有效控制,等等。设计单位所关心的是技术是否先进,经济上是否合理,设计结果能否保证工程安全等,而监理单位为了对业主负责,对设计、施工的质量、进度以及成本等方面的信息感兴趣。它们在工程中同属于策略层。而承包商则处于执行地位,它需要的是基层信息。关心的是所担负项目的进度、质量以及施工成本等方面的情况。如果目标发生了变化,管理层次与信息层次也将随之改变。如对于监理单位来说,该项目的总监(或称工程师)处于战略地位,受业主委托(或授权)对整个工程的实施进行管理,需要有关承包合同的签订、整个工程的进度、质量与安全、投资控制方面的各类信息;而驻地监理工程师(或称工程师代表)在工程管理中处于策略层,具体负责分管项目的进度、投资、质量以及合同方面的事务处理,需要有关的信息辅助决策。监理员作为执行人员在所分管的工程部位监督检查承包商的各项施工活动,需要施工的材料、工艺程序、方法、进度等方面的基础信息。

4. 普遍性

信息是事物运动的状态和方式,只要有事物存在,只要有事物的运

动,就会有其运动的状态和方式,就存在着信息。无论在自然界、人类社会,还是在人类思维领域,绝对的“真空”是不存在的,绝对不运动的事物也是没有的。因此,信息是普遍存在着的。

5. 不完全性

关于客观事实的信息是不可能全部得到的,这与人们认识事物的程度有关。因此数据收集或信息转换要有主观思路,要运用已有的知识,抓住事物的主要矛盾,进行分析和判断,去粗取精,去伪存真,抽出有用的信息。

6. 系统性

在工程实际中,不能片面地处理数据,片面地产生、使用信息。信息本身就需要全面地掌握各方面的数据后才能得到。信息也是系统中的组成部分之一,要求我们从系统的观点来对待各种信息,才能避免工作的片面性。监理工作中要求我们全面掌握投资、进度、质量、合同各个角度的信息,才能做好工作。

7. 依存性

信息本身是看不见、摸不着的,它必须依附于一定的物质形式(如声波、电磁波、纸张、化学材料、磁性材料等)之上,不可能脱离物质单独存在。通常把这些以承载信息为主要任务的物质形式称为信息的载体。信息没有语言、文字、图像、符号等记录手段便不能表述,没有物质载体便不能存储和传播,但其内容并不因记录手段或物质载体的改变而发生变化。

8. 价值性

信息是经过加工并对生产经营活动产生影响的数据,是劳动创造的,是一种资源,因而是有价值的。索取一份经济情报或者利用大型数据库查阅文献所付费用是信息价值的部分体现。信息的使用价值必须经过转换才能得到。信息的价值还体现在及时性上,“时间就是金钱”可以理解为及时获得有用的信息,信息资源就转换为物质财富。如果时过境迁,知道了也没有用,信息也就没有什么价值了。

9. 增值性

有些信息的时间性很强,出于某种特定的目的,过时的信息价值必然降低,甚至为零。但对于另一种目的可能又显示其用途。例如关于某一次工程招标中,有关投标单位的报价信息,开标之后对承包商竞争该