

建筑工程施工项目管理系列手册

2

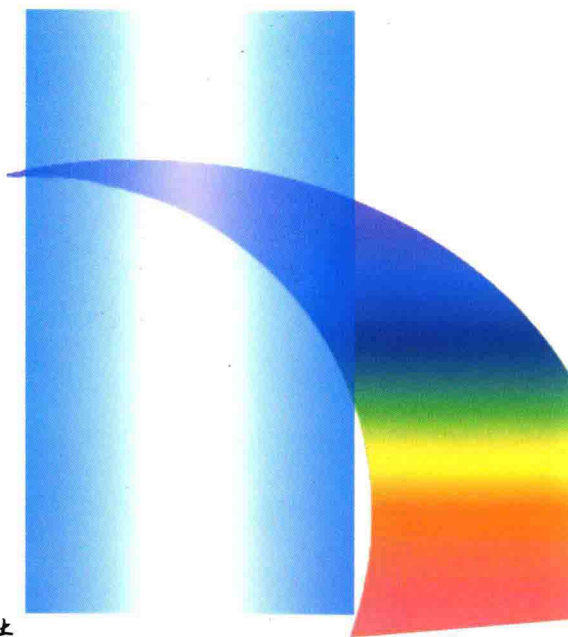
第二分册

项目施工管理与进度控制

丛书主编 卜振华 吴之昕

主 审 吴 涛

本册主编 李政训



中国建筑工业出版社

建筑工程施工项目管理系列手册

第二分册

项目施工管理与进度控制

丛书主编 卜振华 吴之昕

主 审 吴 涛

本册主编 李政训

中国建筑工程工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

项目施工管理与进度控制/李政训主编. —北京:中国
建筑工业出版社, 2003

(建筑工程施工项目管理系列手册; 第二分册)

ISBN 7-112-05885-6

I. 项… II. 李… III. ①建筑工程—施工管理
②建筑工程—施工进度计划—施工管理 IV. TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 047307 号

建筑工程施工项目管理系列手册

第二分册

项目施工管理与进度控制

丛书主编 卜振华 吴之昕

主 审 吴 涛

本册主编 李政训

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京建筑工业出版社印刷

*

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 9½ 字数: 260 千字

2003 年 8 月第一版 2003 年 8 月第一次印刷

印数: 1—5,000 册 定价: 18.00 元

ISBN 7-112-05885-6

F·473(11524)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.china-abp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

本书全面、系统地讲述了工程项目进度控制与施工管理的理论、内容、方法和实例,共分六个章节,分别为:施工管理概述、施工准备工作、施工进度计划管理与进度控制、施工现场管理、竣工验收管理、用户服务管理。本书吸取了国内大型建筑企业的科学管理方法,紧密结合我国建筑业、建筑业企业和工程建设的改革实际,着力与世界接轨,内容丰富,实用性强,用途广泛。

建设单位、施工单位和政府各级建设管理部门项目管理相关人员及大专院校工程管理、土木工程类学生用书。

* * *

责任编辑 胡永旭 张礼庆

建筑工程施工项目管理系列手册

编 委 会

主 编： 卜振华 吴之昕

主 审： 吴 涛

委 员： 吴之昕 卜振华 李政训 顾勇新 姜 华
赵立方 任 强 陈乃新 朱 连 樊飞军

序

项目既是建筑产品的基本单位,也是建筑产品生产组织的基本单位。以项目为单位组织工程施工是建筑业生产组织的基本模式。正因为如此,自1987年国务院指示推广鲁布格工程管理经验以来,建设部和各有关部委一直将推行工程项目管理作为推进我国建筑施工生产模式变革和建筑企业体制改革的一个突破口。通过全行业十几年的共同努力,我国逐步发展并初步形成了一套基本与国际工程承包惯例接轨同时具有中国特色的工程项目管理的理论和方法。特别是去年5月1日起施行的由国家建设部和质量监督检验检疫总局以建标[2002]12号文颁发的《建设工程项目管理规范》,系统总结了我国推行工程项目管理的理论探索 and 实践经验,并借鉴国外先进的工程项目管理模式,全面规范了建设工程的项目管理,具有较强的实用性和操作性。

《建设工程项目管理规范》施行一年来,在规范建筑企业项目管理行为、提高我国建设工程项目管理水平方面已经显示出其积极作用,但从全国看,《建设工程项目管理规范》的学习、宣传、贯彻、实施呈现很大程度的不平衡。不少建筑企业的经营者和工程项目的管理者对《建设工程项目管理规范》的理解存在着一些误区,在项目管理的实施中出现一些偏差,必须引起我们的高度重视。一是在项目与企业的关系上,有相当一部分人错误地认为工程项目管理完全是项目经理部的事务,片面地扩大项目经理的职能和职权,忽视企业总部对项目经理部的服务、控制和监督的职能;也有一些建筑企业的经营者习惯于用行政的手段管理项目,越俎代庖,不适当地干预项目经理的职权和工程项目的日常管理。二是在施工资源的运用与拥有的关系上,一部分项目管理者仍被

传统的资源观所束缚,不理解“不求为我所有,只求为我所用”的道理,本应是一次性的项目经理部演变为人员及其他资源固化的分公司,造成施工资源低效运用与严重浪费。三是由于我国基层项目管理人员的文化基础和管理经验很不平衡,相当一部分基层项目管理人员不知道如何将现代项目管理理论和手段运用到具体工程项目上,比较普遍地存在脱节现象。这些问题的解决都要求我们进一步加大对《建设工程项目管理规范》培训、推广的力度。

在《建设工程项目管理规范》实施一周年之际,中国建筑工业出版社根据建筑业的实际需要,推出这一套《建筑工程施工项目管理系列手册》非常及时。这套系列手册由项目管理水平较高的建筑企业中长期从事工程项目管理的专业人员编写,由中国建筑业协会工程项目管理委员会吴涛秘书长主审,体系完整、编排合理、诠释规范、突出实务、澄清误区、针对性强,是广大基层项目管理人员学习、贯彻《建设工程项目管理规范》的一套较好的参考书、工具书,也是推进工程项目管理人员职业化建设一套较好的培训教材。

21世纪头一二十年是我国重要的发展战略机遇期。建筑业作为国民经济的一个支柱产业,必须抓住这一机遇期,积极应对加入WTO的挑战,加快我国工程项目管理与国际惯例接轨,全面提高我国工程项目管理水平。我希望随着工程项目管理实践的不断发展和项目管理理论的深入研究,我们的《建设工程项目管理规范》得以进一步修订与完善;同时也希望《建筑工程施工项目管理系列手册》的编者也能用新的实践经验和理论成果丰富与充实这套手册,使之继续成为广大基层项目管理人员的良师益友。



(金德钧 建设部总工程师)

2003年5月

前 言

自 1987 年国务院推广鲁布革工程管理经验、推行施工项目管理体系改革,直至 2002 年建设部和质量监督检验检疫总局颁发《建设工程项目管理规范》,经过了 15 年实践我国施工项目管理的总体水平有了很大提高,取得了丰富的经验和丰硕的成果。《建设工程项目管理规范》的颁发,标志着我国初步形成了一套具有中国特色并与国际惯例接轨、适应市场经济要求的工程项目管理模式。但是,不同的地区、不同的企业,甚至在同一个企业的不同项目之间,施工项目管理的水平极不平衡,相当一部分基层管理人员对施工项目管理的理解和认识还存在严重的偏差,相当一部分建筑企业在项目管理的实施中陷入误区。为了更好地贯彻实施《建设工程项目管理规范》,我们结合自身项目管理的实践并学习借鉴优秀工程项目管理的成功经验,编写了本套《建筑工程施工项目管理系列手册》,以供业内广大施工项目的基层管理人员参考。

本套手册共为七册,依次为《项目管理模式与组织》、《项目施工管理与进度控制》、《施工项目质量控制》、《施工项目安全控制》、《施工项目技术管理》、《施工项目资源管理》和《施工项目成本控制与合同管理》。其中第一分册《项目管理模式与组织》介绍了规范的施工项目管理体系,包括基本概念和理论、主要内容和方法、常见的偏差和倾向,同时简要介绍了施工项目管理信息化;第二分册《项目施工管理与进度控制》给出了从施工准备到竣工验收及售后服务的全过程中,对施工现场各要素在时间与空间上的调度和控制及其相关的管理工作;第三分册《施工项目质量控制》依据 ISO 9000:2000 版介绍了项目质量管理体系的建立与运行,着重阐述了质量控制的方法、质量通病的防治以及项目质量创优工作的程

序;第四分册《施工项目安全控制》介绍了施工各阶段安全策划的内容、安全监控的重点、安全检查的内容以及安全评估的方法;第五分册《施工项目技术管理》介绍了施工项目技术管理的内容和制度,重点阐述了施工组织设计和施工技术资料的编制和汇总,同时对工法、标准的贯彻和科技示范工程的实施做了概括的介绍;第六分册《施工项目资源管理》综合介绍了施工项目的物资、机械设备、劳动力和资金等资源的管理,建设部和质量监督检验检疫总局颁发《建设工程项目管理规范》把上述各种施工资源和上一分册所述的技术归纳为施工项目的生产要素,本系列手册考虑到实际工作的习惯,仍然将技术管理和资源管理分在两册里介绍;第七分册《施工项目成本控制与合同管理》以施工合同为主线,描述了与合同前期、合同实施过程直至合同终止各阶段相对应的成本预测、控制和核算,同时平行介绍了合同签订、实施、变更、争议与索赔、合同的中止与终止等合同管理工作。在编写本套《建筑工程施工项目管理系列手册》时,我们力图贯彻以下编撰思路,以期满足广大施工项目基层管理工作者的实际需要:

1. 系列化、模块化编排。在最初的编排设计时,曾考虑按施工项目基层业务员的岗位为对象,采用“一岗一册”的方式编写。后来考虑到各施工企业、工程项目的具体情况不同、项目管理班子的岗位位置也不尽相同,因此改为以施工项目管理业务的基本模块为单位,一个基本管理模块编写为一册。这样既能避免采用大部头的手册合订本不便于基层管理人员携带阅读,又照顾到不同企业、项目管理岗位设置上的差异,便于项目基层管理者根据自身业务的需要选购其中一册学习、参考。

2. 体现“规范”的思想,采用“规范”的用语。《建设工程项目管理规范》是我国15年推行施工项目管理体制改革和工程项目管理实践的科学总结,是当前我国建筑企业在施工项目管理科学化、规范化、法制化道路上的指针。本套手册各分册的编写严格遵循《建设工程项目管理规范》的规定,按照“四控、三管、一协调”的项目管理基本内容将基层项目管理人員的管理业务加以展开,使之

成为基层项目管理人员学习、贯彻《建设工程项目管理规范》的参考书、工具书。

3. 澄清对施工项目管理认识上的“误区”。尽管建设部推行项目法施工和施工项目管理已有10个年头,但是由于较长一段时间里没有推出一套完整的规范,因此对于大批基层项目管理人员来说,规范的项目管理还是一个新概念、新体系。至今为止,对于施工项目管理认识上的误区仍是一个相当普遍的问题。本套手册针对目前最为普遍、危害最大的一些认识误区,对照“规范”加以剖析,在说明应该怎么做的同时说明不应怎么做。

4. 实用性、操作性与前瞻性相结合。本套手册以阐述我国当前通行项目管理实务为主,同时以少量篇幅介绍国外项目管理的新思想、新理论,以便使阅读本套手册的基层项目管理人员既能立足本职、立足当前,又能开阔视野、开阔思路。这对于他们在自己的本职岗位上创造性地贯彻《建设工程项目管理规范》将会大有裨益。

5. 引入施工项目管理信息化。信息化是提高我国施工项目管理水平的重要途径,是当今世界工程项目管理发展的一个大趋势、大方向。我国施工项目管理信息化仍处于起步阶段,相当一部分中、小型建筑企业尚未在施工项目上使用计算机。我国施工项目管理尚缺乏集成度高、实用性强的软件,有待于进一步配套与完善。本套手册简要介绍施工项目管理信息化的基本概念、基本框架,而不展开介绍某一具体管理软件。

本套手册的编写中得到中国建筑业协会工程项目管理委员会有关专家的指导、中国建筑一局集团各有关公司和部门的支持和帮助,在此特表示衷心的感谢。同时对手册编写过程中采用的参考文献的作者表示谢意。

由于我们本身的知识、阅历的局限,加上编写人员仍都承担着较为繁重的日常管理工作,编写时间仓促,对《建设工程项目管理规范》的理解和阐述难免有肤浅或不够准确之处,恳请读者和有关专家批评指正。

编 者

2003年5月

目 录

1 施工管理概述

1.1 施工管理的概念和任务	1
1.1.1 施工管理的概念	1
1.1.2 施工管理的基本任务	1
1.2 施工管理的基本内容	3
1.2.1 施工准备工作管理	3
1.2.2 施工进度计划管理与控制	3
1.2.3 施工现场管理	3
1.2.4 竣工验收管理	5
1.2.5 用户服务管理	7
1.3 施工管理的基本要求	8
1.3.1 保证完成合同确定的目标	8
1.3.2 展现三个层次的管理活动	9
1.3.3 体现封闭循环原理和信息反馈原理	9
1.3.4 树立“过程精品”的管理思想	9
1.3.5 施工规律和管理规律相统一	9
附录 1. 建设工程施工现场管理规定	11
附录 2. 建设工程施工现场综合考评试行办法	18

2 施工准备工作

2.1 施工准备工作的分类	24
2.1.1 按施工准备工作范围分类	24
2.1.2 按施工准备工作所处施工阶段分类	24
2.1.3 按施工准备工作性质内容分类	25

2.2 施工前期准备	25
2.2.1 外部单位的联系协调	25
2.2.2 施工现场环境的调查处理	27
2.2.3 承包合同文件的研究	28
2.2.4 提出施工准备工作计划	28
2.3 施工技术准备	29
2.3.1 熟悉、审查施工图纸和相关设计资料	29
2.3.2 分析、归纳、收集的各类原始资料	31
2.3.3 编制施工预算	32
2.3.4 编制施工组织设计	32
2.4 施工物资准备	32
2.4.1 物资准备工作的内容	32
2.4.2 物资准备工作的程序	33
2.5 施工劳动组织准备	33
2.5.1 建立施工项目的领导机构	34
2.5.2 建立精干的施工队组	34
2.5.3 集结施工力量、组织劳动力进场	34
2.5.4 向施工队组、工人进行施工组织设计、计划、技术交底	34
2.5.5 建立健全各项管理制度	35
2.6 施工现场准备	35
2.6.1 实施施工现场的测量定位	35
2.6.2 组织施工现场的“五通一平”	36
2.6.3 施工现场的补充勘探和新技术试验	40
2.6.4 施工现场搭建临时设施	40
2.6.5 安装、调试施工机具	42
2.6.6 组织材料、构配件制品进场储存	42
2.6.7 做好冬、雨期施工安排和准备	43
2.6.8 设置消防、保安设施	43
2.6.9 办理工程开工手续	43
附录 施工项目管理实施规划编制大纲	44

3 施工进度计划管理与进度控制

3.1 施工进度计划的概念和分类	45
------------------------	----

3.1.1 施工进度计划的概念	45
3.1.2 施工进度计划的分类	45
3.2 施工进度计划的编制要求和原则	47
3.2.1 施工进度计划编制的基本要求	47
3.2.2 施工进度计划编制的基本原则	47
3.3 施工进度计划的编制依据和内容	53
3.3.1 施工进度计划的编制依据	53
3.3.2 施工进度计划的编制内容	54
3.4 施工进度计划的编制步骤和方法	55
3.4.1 施工进度计划的编制步骤	55
3.4.2 施工进度计划的编制方法	74
3.4.3 工程网络计划技术	93
3.5 施工合同中进度控制条款的要求	122
3.5.1 施工准备阶段的进度控制条款	122
3.5.2 施工阶段的进度控制条款	123
3.5.3 竣工验收阶段的进度控制条款	125
3.6 施工项目的施工统计管理	126
3.6.1 施工统计管理的作用	126
3.6.2 施工统计管理的工作内容	126
3.6.3 施工统计管理的统计分析	127
3.7 施工进度控制	129
3.7.1 施工进度控制的概念	129
3.7.2 施工进度控制的原理	133
3.8 施工进度计划的实施与检查	135
3.8.1 施工进度计划的实施	135
3.8.2 施工进度计划的调整与总结	140
附录 1 小流水段施工法	157
附录 2 “工法”简介	159

4 施工现场管理

4.1 施工现场管理的概念和意义	164
4.1.1 施工现场管理的概念	164

4.1.2 施工现场管理的意义	164
4.2 施工现场管理的原则和方法	166
4.2.1 施工现场管理的原则	166
4.2.2 施工现场管理的方法	167
4.3 施工现场管理工作实务	168
4.3.1 施工现场 CI 管理与企业形象	168
4.3.2 施工现场成品保护管理	181
4.3.3 施工现场文明安全施工管理	203
4.3.4 施工现场文明施工专业管理的基本措施	205
4.3.5 施工现场的综合协调管理	220

5 竣工验收管理

5.1 竣工验收的准备工作	223
5.1.1 完成收尾工程	223
5.1.2 竣工验收资料的准备	225
5.1.3 竣工验收的预验收	228
5.2 竣工验收的依据、要求和范围	229
5.2.1 竣工验收的依据	229
5.2.2 竣工验收的要求	230
5.2.3 竣工验收的范围	230
5.3 竣工验收的标准和条件	231
5.3.1 竣工验收的标准	231
5.3.2 竣工验收的条件	233
5.4 竣工验收的管理程序和内容	235
5.4.1 竣工验收的管理程序	235
5.4.2 正式竣工验收的步骤和工作程序	236
5.4.3 竣工资料的验收	237
5.4.4 竣工验收后的核实	240
5.5 竣工结算	241
5.5.1 竣工结算的依据	241
5.5.2 竣工结算的编制原则	242
5.5.3 竣工结算的基础工作	242

5.5.4 竣工结算的审批支付	242
-----------------------	-----

6 用户服务管理

6.1 用户服务管理的概念和意义	244
6.1.1 用户服务管理的概念	244
6.1.2 用户服务管理的意义	244
6.2 工程保修	244
6.2.1 工程保修范围	245
6.2.2 工程保修期限	245
6.2.3 工程保修做法	246
6.3 工程回访	247
6.3.1 工程回访的方式	248
6.3.2 工程回访的方法	248
6.3.3 工程回访的形式和次数	249
6.4 工程保修金	249
6.4.1 工程保修金的来源	249
6.4.2 工程保修金的使用	249
6.4.3 工程保修金的结算和退还	250
6.5 建立用户服务管理新机制	250
附录 1 某建筑集团公司《项目用户满意度评价办法》	251
附录 2 用户满意策划理论的基本框架	258
附录 3 工程保修书合同示范文本(复印件)	264
附录 4 各种表格	266
主要参考文献	286

1 施工管理概述

1.1 施工管理的概念和任务

1.1.1 施工管理的概念

我们这里所谓的施工管理与施工项目管理是不同的,后者是工程项目在施工阶段全面、全过程的管理,在第一册中有了全面的描述。而施工管理是以计划为龙头,以施工现场的时间与空间的统筹作为管理的主要内容,是施工项目管理中的重要组成部分。

1.1.2 施工管理的基本任务

1.1.2.1 施工管理活动的特征

建筑产品的施工过程,是一项复杂的组织活动和生产活动,与其他行业的生产活动相比,施工管理活动有其特征:

1. 施工管理的主要任务是保证工程进度符合合同规定的要求。因此,施工管理活动应以计划为龙头,按照《项目管理实施规划》进行科学的计划安排,合理地组织施工。

2. 建筑施工的单体性、临时性,造成施工条件和环境的复杂多变。它不但受资源、设备的影响;而且受气候条件、周围环境、道路交通、地下障碍等的影响;还要受人为因素的影响:施工项目部内部人员的素质,近外层设计、业主、监理,远外层政府各部门,乃至附近居民的影响。由于上述原因,计划多变是建筑施工的特点之一。为了保证合同工期,进度控制成为施工管理的核心,因此,必须采取各项措施做好进度控制工作。

3. 建筑施工的流动性、露天生产、施工周期长等特点,要求建

筑施工企业和施工项目经理部从始至终的进行施工准备工作,它包括开工前的全场性施工准备、单位工程施工准备、施工过程中的分部分项工程作业条件准备和冬雨期施工的季节性施工准备。施工准备工作是随着工程类型、性质、规模及现场条件的不同而多变的。因此,施工准备既要有连续性,又要有阶段性,必须有计划、按步骤、分期分批、分阶段地进行,并贯穿项目施工的全过程。

4. 建筑施工既属于大量手工操作的装配性质的作业,又属于动态变化的现场型作业,在施工劳动力安排上、物资设备供应上、资金的合理使用上、场地空间的占用上、技术要求工艺操作上都很复杂。它既要求严格按照一定的施工顺序开展工作,又要求有必要的技术间隔和流水组织及合理的深度交叉施工。同时施工项目实施过程的各阶段、与之相关的各管理层次、相关的管理部门之间,存在着为实现同一目标的大量结合部。在这些结合部内,存在着复杂的关系和矛盾,处理不好,便会形成协作配合的障碍,进而影响项目目标的实现。因此,就要求在施工过程中进行大量的、综合性的协调工作。如果没有及时、周密的综合协调,人流、物流、财流和工艺流等方面,必然会被随时出现的矛盾和发生的问题所影响、所阻塞,致使施工生产无法正常进行和推动。

1.1.2.2 施工管理的基本任务

综上所述,依据建筑产品的生产特点和施工管理活动的特征,施工管理的基本任务就是根据生产管理的普遍规律和施工生产的特殊规律,以具体的施工项目工程其施工活动的施工现场作为管理对象,正确处理施工过程中的劳动力、劳动对象和劳动手段在空间布置和时间排列上的矛盾,针对性地进行行之有效的组织管理活动,保证和协调施工生产按计划、按步骤的正常有序进行,做到人尽其才、物尽其用,高速、优质、低成本,安全文明地完成施工合同承诺的各项目标,为业主、为国家和人民交付更多更好的建筑产品。