



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

建筑施工组织与管理

(第二版)

曲赧胜 主编



科学出版社



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

建筑施工组织与管理

(第二版)

曲赅胜 主编

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书结合我国建筑工程施工管理的实际, 密切跟踪建设领域施工项目管理理论的新成果和新进展, 根据国家最新颁布的规范和标准, 广泛吸收同类专业图书的优点, 系统介绍了建筑施工组织与管理的基本原理、基本方法和应用。本书的主要内容包括建筑施工组织与管理概论、流水施工基本原理、网络计划技术、网络计划优化基础、施工组织总设计、单位工程施工组织设计、施工现场管理、施工组织设计实例以及计算机技术在施工组织与管理中的应用。为便于广大教师教学、读者自学, 本书还配有完整的施工组织设计实例、开放式教学课件等教学资源。

本书既可以作为高等学校土木工程专业、工程管理专业和其他相关专业的教材, 也可以作为建造师考试的参考用书, 还可作为广大施工项目管理者、工程技术人员等从事专业工作的参考用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑施工组织与管理 / 曲贇胜主编. —2 版. —北京: 科学出版社, 2012

(普通高等教育“十一五”国家级规划教材)

ISBN 978-7-03-034584-4

I. ①建… II. ①曲… III. ①建筑工程—施工组织—高等学校—教材②建筑工程—施工管理—高等学校—教材 IV. ①TU7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 113865 号

责任编辑: 陈亮 王京苏 / 责任校对: 田 贺
责任印制: 阎 磊 / 封面设计: 蓝正设计

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京市安泰印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销



*

2007 年 7 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2012 年 12 月第 二 版 印张: 16 1/4

2012 年 12 月第十次印刷 字数: 351 000

定价: 32.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

本书编写人员

主 编 曲 贻 胜

副主编 杨春峰 徐 双

参编人员（按姓氏拼音顺序排序）

李 刚 李捍无 刘冬霞

刘 坤 杨春峰 于 群

第二版前言

承蒙广大读者的厚爱,使这部教材得到了大家的认可,但在使用中我们发现原教材还是存在着一些不足,一直希望有机会加以改进。此次再版一是给了编者弥补前一版教材中所存遗憾的机会;二是五年来我国工程项目建设无论是在技术实践中还是在管理实践中又取得了较大的发展。不断地紧跟项目管理发展的脚步,将最新的、较为成熟的理论成果和管理成果传递给读者是本教材所有参编人员的追求。

五年来《建设工程项目管理规范》(GB/T50326—2006)以及《建筑施工组织设计规范》(GB/T50502—2009)已经全面实施,为规范施工组织设计与管理工作的提供了重要的保障。据此对前一版教材加以修订实属必要,本次修订的教材内容在专业术语的使用、解释上都严格按照相关规范的要求进行了整理,在篇幅许可的前提下适当地加以进一步的阐释,以加深读者对相关规范的理解。同时本书的修订听取了部分热心读者的建议,并采纳了部分读者的良好建议,使修订后的教材在保证前一版教材深入浅出、简练明晰风格的基础上,对个别章节的内容进行了调整,以期对教学活动的开展提供积极的帮助。诚挚希望那些采用本书的师生们不断为本教材提出宝贵意见,他们的持续关注为本书的不断完善提供了可能。

修订后的教材依然分为九章,参加本书修订编写的有曲赓胜(第一、三、四章)、李捍无、曲赓胜(第二、七章)、刘坤、徐双(第五、六章)、刘冬霞、李刚(第八章)、杨春峰、于群(第九章)。本书由曲赓胜任主编,对全书进行统稿。杨春峰、徐双担任副主编。本书的编写得到了辽宁省建筑设计研究院吕鹏、沈阳大学李建志以及中国建筑第三工程局第一建设有限责任公司邢振华的大力支持与帮助。在本书编写的过程中参考了部分专家的著作与文献,谨向他们表示诚挚的谢意。

编 者

2012年10月

第一版前言

“建筑施工组织与管理”是工程管理专业重要的一门专业主干课,也是土木工程等相关专业的主要专业课。通过本课程的学习使学生掌握建筑施工组织与管理的基本概念、基本原理和基本方法,使学生初步具备从事建筑施工组织与管理的能力,为将来做好专业工作夯实基础。

2002年5月1日《建设工程项目管理规范》(GB/T50326—2001)的正式实施标志着我国工程项目管理日益科学化、规范化、法制化,并逐步与国际接轨。同时,建造师执业资格考试已经展开,按照有关文件的要求,2008年2月27日起,大中型建设项目的项目经理必须由注册建造师担任,注册建造师制度的实行对项目管理者专业素质提出了更加严格的要求,也凸显了高等院校相关专业对学生建筑施工组织与管理能力的培养愈加重要,本教材的编写就是在这样的现实背景下进行的。

本书共分九章,循着施工组织与管理的基本概念、基本原理与实际应用的线索而成书。教材编写者中除了具有丰富的本课程教学经验的专业教师外,还吸收了从事建筑施工组织与管理工作的专业人士,以期使本教材不仅有利于专业教学工作的顺利开展,使其符合教师的教学规律和学生的学习规律,同时,也使其更加符合专业工作的实际要求,强调了理论的实际应用性,重在应用型人才的培养。

参加本书编写的有曲赓胜(第一、三、四章)、李捍无、李迁(第二、七章)、赵春燕(第五、六章)、刘冬霞、李刚(第八章)、黄昌铁(第九章)。全书由曲赓胜统稿。提供一部适应建筑业发展现实要求的高质量教材是全体参编者的追求目标,但鉴于编者水平有限,书中难免不当之处,恳请读者谅解并提出宝贵意见。

本书编写过程中得到了辽宁省电力集团公司沙宏明、辽宁省建筑设计研究院吕鹏、沈阳大学李建志以及中国建筑第三工程局第二建筑安装工程公司的大力支持与帮助。本书编写过程中参考了部分专家的著作与文献,谨向他们表示诚挚的谢意。

编 者

2007年3月

目 录

第二版前言

第一版前言

第一章

	建筑施工组织与管理概论	1
第一节	建筑施工组织与管理的研究对象和任务	1
第二节	建设工程项目与工程项目建设程序	3
第三节	施工组织设计与项目管理规划	7
第四节	施工组织设计的编制	13
复习与思考		18

第二章

	流水施工基本原理	19
第一节	流水施工的基本概念	19
第二节	流水施工的主要参数	23
第三节	流水施工的组织方法	29
复习与思考		36

第三章

	网络计划技术	38
第一节	网络计划技术概述	39
第二节	双代号网络计划	40
第三节	单代号网络计划	56
第四节	单代号搭接网络计划	61
复习与思考		68

第四章

	网络计划优化基础	70
第一节	工期优化	70
第二节	工期-成本优化	72
第三节	工期-资源优化	75
复习与思考		81

第五章		
	施工组织总设计	83
第一节	施工组织总设计概述	83
第二节	工程概况	85
第三节	总体施工部署	86
第四节	施工总进度计划	89
第五节	总体施工准备与主要资源配置计划	92
第六节	主要施工方法与措施	94
第七节	施工总平面布置	95
第八节	技术经济指标	97
第九节	全场性暂设工程	99
	复习与思考	104
第六章		
	单位工程施工组织设计	105
第一节	单位工程施工组织设计概述	105
第二节	工程概况	108
第三节	施工部署	110
第四节	施工进度计划	117
第五节	施工准备工作与资源配置计划	122
第六节	主要施工方案	128
第七节	施工现场平面布置	131
第八节	单位工程施工组织设计的技术经济分析	137
	复习与思考	140
第七章		
	施工现场管理	141
第一节	项目经理与项目经理部	141
第二节	项目技术管理	144
第三节	项目进度管理	148
第四节	项目质量管理	155
第五节	项目成本管理	163
第六节	项目职业健康与安全管理	168
第七节	项目环境管理	170
第八节	项目文明施工管理	173
	复习与思考	174

第八章		
	施工组织设计实例	175
第一节	编制依据及工程概况	175
第二节	施工部署	177
第三节	项目施工进度计划及施工总平面布置	181
第四节	主要分部分项工程的施工方法及技术措施	185
第五节	重点部位施工方法	201
第六节	各项管理及保证措施	204
第七节	安全生产及消防保证措施	212
第八节	施工现场保护措施及文明施工	213
	复习与思考	215
第九章		
	计算机技术在施工组织与管理中的应用	216
第一节	计算机技术在施工组织与管理中的应用概述	216
第二节	项目管理软件及其应用	220
	复习与思考	244
	主要参考文献	245

第一章

建筑施工组织与管理概论

第一节 建筑施工组织与管理的研究对象和任务

一、建筑产品与建筑产品的生产

(一)建筑产品及其特点

建筑产品是通过建筑规划、设计和施工等一系列相互关联、紧密配合的过程所创造的具有满足人们生产、生活、居住与交流等功能的活动空间的统称,包括建筑物与构筑物两类。与其他工业产品相比较,建筑产品具有一些独有的特点:

(1)空间上的固定性。建筑产品生产出来后通常是不可移动的,建筑产品与其所依附的土地形成一个不可分离的整体,是一种不动产。

(2)形式上的多样性。建筑产品的生产离不开建筑材料,建筑材料的多样性决定了建筑产品形式上的多样性;建筑产品的生产也离不开设计者的设计思想,不同设计者设计思想的多样性也决定了建筑产品形式上的多样性;建筑产品都是以一定的建筑结构形式存在的,建筑结构形式伴随着人类建筑技术的不断进步而不断丰富,这也决定了建筑产品形式上的多样性。

(3)存蓄时间的长久性。建筑产品往往坚固耐用并可维护、可修复,具有存蓄时间长的特点。正因如此,在人类历史的漫长进程中,建筑产品成为传承人类文明的重要载体。

(4)体量上的庞大性。建筑产品满足人类活动需求的功能客观上要求其具有较大的体量。

(5)功能上的集成性。建筑产品要正常发挥其服务人类的功能就要满足安全、耐久、实用、美观、经济等多方面的要求,需要通过多种要素的集成实现其功能。

(二)建筑产品生产的特点

建筑产品所独有的上述特点决定了建筑产品的生产也具有其自身的特点:

(1)建筑产品体量上的庞大性以及空间上的固定性决定了建筑产品的生产在空间上具有高空与地下作业多、露天作业多、受建造地区自然地理条件和人文环境影响大的特点。

(2)建筑产品体量上的庞大性以及存蓄时间的长久性决定了建筑产品的生产在时间上具有生产周期长、投资回收期长、对自然生态环境影响时间长等特点。

(3)建筑产品的生产是资金、材料、设备与人力高度的集成过程,涉及的规划、设计和生产单位众多,涉及的科研部门、产品供应商、金融机构以及政府职能部门众多,建筑产品的生产需要达到质量、进度、成本、安全、职业健康与环境等众多项目目标。建筑产品生产过程中的任何一个环节出现问题都会影响项目目标的实现,要保证建筑产品最优就必须保证建筑产品生产过程最优,要保证建筑产品生产过程最优就必须保证建筑产品生产过程所涉及的诸多要素在相互依赖、相互制约中实现相互协调。因此,建筑产品的生产是一个由多要素、多环节所组成的复杂系统,建筑产品功能上的集成性决定了建筑产品的生产具有较强的系统性的特点。

(4)建筑产品形式上的多样性和空间上的固定性决定了建筑产品的生产具有单件性的特点,亦即任何建筑产品在建造地点、规划设计、技术标准、施工工艺等方面都不会完全相同。

(5)建筑产品空间上的固定性决定了建筑产品的生产具有地区性以及流动性的特点。处于不同地区的建筑产品的生产必然要在自然、人文、宗教、风俗、地理等方面与所在地相融合;而某个地区的建筑产品的生产结束后,建设队伍及其设备、材料等会流动到另外一个地方进行新的建筑产品的生产过程。

二、建筑施工组织与管理的研究对象和任务

伴随着社会的经济发展与科学技术水平的不断提升,现代建筑产品越来越体现出规模化、人性化、智能化和环保化等特点,现代建筑产品的生产也越来越朝着机械化、工业化、智能化和环保化的方向发展。人们在关注建筑产品能否很好地实现其使用功能的同时,更加关注建筑产品的生产过程是否具有高安全性、高效益性和高环保性。人们在关注建筑产品在功能上是否具有人性化特点的同时,也开始考虑建筑产品的生产过程如何由原来传统的单一的以产品为中心向产品与人并重的方面加以改进,建筑产品生产过程中的以人为本思想正在得到更多的体现。与此相适应,建筑施工组织与管理工作在模式、目标与手段等方面也在不断地完善和改进。

建筑施工组织与管理即建筑施工组织与建筑施工管理,是建筑施工项目管理的重要组成部分。建筑施工组织与管理是以建筑产品为对象,从系统论的角度,并应用其他相关理论,研究如何通过合理的安排、组织与协调建筑产品生产的诸要素,优化施工过程,保证建设工程顺利竣工并交付使用,实现建设项目投资效益的合理最大化。

建筑施工组织与管理的基本任务是在国家建设方针和政策的指导下,体现承包商对施工项目的宏观管理思想,通过对建设项目具体情况的调查、了解和把握,围绕施工项目的目标,选择施工方案,确定施工进度,合理布置施工现场,落实质量安全技术措施,协调设计与施工、技术与经济、前方与后方、整体与局部以及项目各相关者

之间、项目建设不同阶段之间、项目管理不同部门之间的相互关系,科学合理地安排各项生产要素,兼顾经济效益与社会效益,保证合同目标的顺利实现。

建筑施工组织与管理属于软科学的范畴,需要综合运用工程与管理相关课程的知识,主要包括工程结构、工程力学、施工技术、建筑材料、建筑设备、建筑电气、工程经济、项目管理学以及计算机科学、系统工程学等方面的知识。学习本门课程需要树立统筹规划、顾全大局的思想,有意识地锻炼自己全面、辩证地分析、解决问题,注重调查研究,注重理论与实际相结合,根据建设项目的实际情况和企业自身实际进行建设工程施工组织与管理。

第二节 建设工程项目与工程项目建设程序

一、建设工程项目

建设工程项目是为完成依法立项的新建、扩建、改建等各类工程而进行的、有起止日期的、达到规定要求的一组相互关联的受控活动组成的特定过程,包括策划、设计、采购、施工、试运行、竣工验收和考核评价等。其简称为项目。

二、建设工程项目的层次分类

一般按照建设工程项目所涵盖内容在范围上的不同,将建设工程项目划分为以下五个层次。

1. 建设项目

建设项目是对若干个服从于一个共同的项目总体设计的单项工程的总体的统称。如果项目总体设计范围内只有一个单项工程,也可称其为一个建设项目。建设项目在经济上实行统一核算,行政上具有独立的组织形式。例如,一所学校、一座热电厂、一个工厂、一所医院等都可视为一个建设项目。

2. 单项工程

单项工程是指具有独立的设计文件,竣工后可以独立发挥生产能力并产生投资效益的工程。例如,我们在新建一座大学时,这座大学就是一个建设项目,作为其组成部分的教学楼、图书馆、餐饮中心、学生公寓等教学与附属设施都有各自独立的设计文件,建成后都可独立发挥各自的功能,显然,这每一项工程都是一个单项工程。

3. 单位工程

单位工程是指具有单独的施工图纸,并可独立地组织施工,但完工后不能独立发挥生产能力或产生效益的工程,它是单项工程的组成部分。例如,教学楼的建设,仅有土建工程是不能使其发挥功能的,必须有水、电、暖、卫等配套工程。通常土建工程、暖卫工程、设备安装、电器照明、工业管道工程等都是单位工程。

4. 分部工程

分部工程是按照单位工程的不同部位、由不同的工种使用不同的材料完成的那部

分工程。各分部工程构成了一个单位工程,如土建工程就是由土方工程、基础工程、主体工程、屋面工程等分部工程组成的。

5. 分项工程

分项工程是由分部工程细分而成的,一般是按不同的施工内容或施工工艺来划分的,它是施工组织与管理的基本单位。例如,作为分部工程的钢筋混凝土工程就是由模板支设、钢筋绑扎、混凝土浇筑等分项工程组成的。

三、工程项目建设程序

工程项目建设不仅涉及面广、周期长、环节多、资源消耗量大,而且对国民经济发展影响深远。在社会经济发展进程中,人们对固定资产的投资、建设规律进行了长期探索和实践,对工程项目建设规律的认识不断加深,总结、制定了一整套符合工程项目建设规律的、科学的工作制度,形成了针对建设项目,从筹划建设到建成投产全过程中必须遵循的工作环节及开展程序,即工程项目建设程序。其主要包括投资决策、勘察设计、项目施工、竣工验收和交付使用四个阶段。

(一)投资决策阶段

项目投资决策是工程项目建设程序的第一阶段,就是根据国民经济和社会发展规划,综合考虑资金、技术、资源、市场等条件,提出拟建项目建议书,经批准列入建设前期工作计划后,进行可行性研究,编制设计任务书,对项目建设做出最终决策。本阶段的主要工作内容有以下几方面。

1. 编审项目建议书

列入建设前期计划的项目必须要有经批准的项目建议书。项目建议书是提出建设某一项目请求的建议性文件,是进行工程项目建设的重要一步。项目建议书中要对所提出的建设项目进行初步描述,对建设的必要性、建设条件和可能的投入产出进行阐述,为主管部门的决策提供参考。项目建议书的主要内容包括:建设项目提出的必要性和依据;产品方案、拟建规模和建设地点的初步设想;资源情况、建设条件、协作关系等的初步分析;投资估算和资金筹措设想;经济效益和社会效益的估计。

2. 开展可行性研究

项目建议书一经上级主管部门批准,即可开展可行性研究工作。可行性研究是运用多种科学手段对建设项目进行论证的过程,目的是在广泛调查研究的基础上论证建设项目在技术上是否先进、实用和可靠,在经济上是否合理,在财务上是否盈利,对不同方案进行比较分析,为项目决策提供科学依据。可行性研究报告是可行性研究工作的直接成果,经批准的可行性研究报告是确定建设项目、编制设计文件的依据。不同的建设项目,其可行性研究报告内容应有所不同,一般包括以下内容:市场预测、资源评价、项目建设规模和产品方案;原材料、燃料、动力、供水、运输条件;建厂条件和厂址方案;技术工艺、设备选型和主要技术经济指标;主要单项工程、公用辅助设施、配套工程;环境影响评价;节能措施;依据城市规划、防震、防洪等要求采

取相应的措施方案；劳动安全卫生与消防；组织机构、人力资源配置和管理制度；项目实施进度；投资估算与融资方案；经济和社会效益分析；风险分析；研究结论与建议等。

可行性研究是项目决策阶段的核心工作。20 世纪 30 年代，美国在制定田纳西河流域开发项目时最早开展了可行性研究工作。目前，建设项目可行性研究已经在世界许多国家得到广泛推广和应用，取得了良好的经济效果和社会效益，联合国工业发展组织先后出版了《项目评价准则》、《工业可行性研究编制手册》等一系列专著，系统地阐述了可行性研究的概念、内容与方法，使可行性研究工作日益规范化。按照国际惯例，可行性研究一般由粗到细分为三个阶段，即：投资机会研究；初步可行性研究；技术经济可行性研究。我国的项目可行性研究工作是在借鉴西方发达国家尤其是联合国工业发展组织、世界银行等国际机构的可行性研究、项目经济评价工作经验的基础上发展起来的。20 世纪 80 年代以来，我国有关部门先后颁发、出版了《关于建设项目进行可行性研究的试行管理办法》、《可行性研究及经济评价》、《工业贷款项目评估手册》、《投资项目可行性研究指南》、《建设项目经济评价方法与参数》(第一版、第二版、第三版)等一系列指导性文件和专著，使我国工程建设项目决策论证工作愈加科学化、规范化。

3. 编审设计任务书

设计任务书是依据可行性研究报告所提出的结论与建议，对建设项目最终选择何种方案加以明确，提出建设项目设计的指导思想、建设项目规划设计初步方案、生产工艺、产品方案以及设计任务和设计指标等，是指明项目设计工作开展方向的技术经济文件。设计任务书一经批准即标志着建设项目正式立项。根据有关规定，进行可行性研究的项目，在报批设计任务书时，必须附有可行性研究报告及审批意见。小型建设项目可视具体情况简化设计任务书内容。

(二) 勘察设计阶段

工程项目的建设需要依据勘察结果在科学设计的前提下有序开展，同时工程项目正式开工前需要做好相应的一系列准备工作，以保证项目建设过程的顺利进行，本阶段的主要工作内容包括设计工作、计划安排和施工准备工作。

1. 勘察设计工作

勘察设计是工程建设的重要环节，勘察设计的好坏直接影响建设工程的投资效益和质量安全。只有按照不同目的的要求有针对性地开展勘察工作，才有可能在弄清地质水文状况的基础上确定地基承载力，为基础形式的选择和施工方法的确定提供依据。

设计工作是拟建项目进行具体实施所必需的关键环节，是拟建项目技术和经济方案的具体体现。设计单位应通过招投标进行择优选择，设计内容应符合经过批准的可行性研究报告以及设计任务书的要求。对一般的建设项目可按照两阶段进行设计，即初步设计(含总概算)和施工图设计(含施工图预算)；对技术复杂、工艺难度大或有特殊要求的建设项目，应按三阶段进行设计，即初步设计、技术设计和施工图设计。

2. 计划安排

设计工作完成后,国家有关部门对项目可行性研究以及设计委托给具有相应资质的工程咨询公司对项目技术方案、工艺流程和经济效果进行分析评价,审核认可后再经计划部门研究同意列入年度工程项目建设计划。

3. 施工准备工作

建设项目正式开工前需要做好一系列的准备工作,以保证项目建设过程的顺利进行,其主要内容包括:征地拆迁、场地平整;施工用水、用电和道路工程;设备、材料订购;通过招投标选择施工队伍;必要的施工图纸的准备;开工文件的准备等。

(三)项目施工阶段

建设项目在施工承包合同签订后即进入施工阶段,这一阶段的主要工作内容就是组织施工。开工前应认真做好图纸会审、技术质量安全交底工作,编制好施工图预算和施工组织设计文件。施工过程中,应控制好项目的质量、进度和投资,加强项目建设和合同管理工作;建设单位、施工单位和建设监理单位应密切协作、各司其职,使项目施工过程保质、保量、有计划、按步骤地顺利进行,保证项目建设如期竣工。同时,建设单位应抓好建设项目建成后的生产准备工作,为项目投产创造良好条件。

(四)竣工验收和交付使用阶段

建设项目施工结束后即进入竣工验收和交付使用阶段,本阶段的主要工作内容就是进行项目竣工验收,履行相关固定资产交付使用手续,准备项目的投产使用。竣工验收以及相关手续需要按照规定标准和程序进行。

竣工验收是项目建设过程的最后一环,是全面考核工程项目建设成果、检验设计和施工质量的重要步骤,是对项目管理水平的全面反映,是工程项目建设转入生产阶段的标志。根据项目规模和复杂程度可将建设项目的验收分为初步验收和竣工验收两个阶段进行,规模大、较复杂的项目可先进行初步验收,然后进行全部建设项目的竣工验收;规模小、较简单的项目可以一次进行全部项目的竣工验收。

建设单位需进行的项目竣工验收准备工作主要有:技术资料整理,包括土建、安装及各种相关文件、合同和试生产的情况报告;竣工图纸的整理、绘制,竣工图是生产单位必须长期保存的技术档案,也是国家的重要技术档案,竣工图必须准确、完整、符合归档要求,方能交工验收;编制竣工决算,竣工决算是工程项目管理工作的重要组成部分,竣工决算是反映建设项目实际造价和投资效益的文件,是办理交付使用新增固定资产的依据,是竣工验收报告的重要组成部分。

大量的工程项目建设实践证明,严格遵守工程项目建设程序展开建设工作,对于保证工程项目的顺利建设,对于保证实现工程项目的建设目标,对于维护投资者、建设者、政府以及其他项目相关各方的合法利益都起着巨大的作用;反之,工程项目建设就会走弯路,项目利益方的权益难以得到最大程度的维护,甚至还会对整个社会的经济发展、生态环境建设、文化发展等带来难以弥补的损失。工程项目建设程序是人们对客观实践经验的科学提炼与总结,伴随着人们客观实践的不断丰富和认识水平的

深入,我们应不断地对工程项目建设程序进行丰富和完善,从而提高我们对工程建设项目的决策水平、管理水平和施工组织水平。

第三节 施工组织设计与项目管理规划

一、做好施工组织工作的意义与方法

(一)做好施工组织工作的意义

施工组织是建筑产品生产过程中的重要管理手段,只有通过合理的施工组织才能对建筑产品的整个生产过程进行有效的保证和科学的控制。做好施工组织工作是建设工程项目管理水平的重要体现。建设项目的施工过程涉及的单位、部门很多,涉及的工种、材料、设备繁杂,施工过程既有各工种的独立工作,又有不同工种之间的交叉作业、协调配合;只有做好施工组织工作才能在一个施工现场内将许多单位和部门有机地组织起来,形成一个富有效率的项目管理团队,从而保证建设项目的施工有节奏地、均衡地向前推进,使其达到工期短、质量好、成本低的效果,确保施工项目管理目标的实现。

(二)做好施工组织工作的方法

要做好建设项目的施工组织工作需要从两方面入手,即建设项目的施工计划与建设项目的施工控制。

1. 建设项目的施工计划

建设项目的施工过程具有综合性,即所有不同工种、配合不同的机械设备、使用不同材料的工作队组,在不同的地点和工作部位,按科学的顺序和预定的时间,协调地从事施工作业。这种综合性要求施工组织具有严密性,而施工组织的严密性,则要有周密的、科学的计划作保证。为此,应做好以下工作。

1)计划的可靠性

计划的可靠性应体现在计划依据的准确性和计划内容的科学性上,计划的依据包括定额水平、材料物资的供应水平、设备的保障水平、施工队伍的技术素质和管理水平等;计划内容的科学性是指采用的施工工艺和施工顺序要合理;同时要考虑计划的综合平衡。

2)组织指挥的合理性

组织指挥工作是施工组织的中心工作内容,是将事先制定好的各项计划、方案 and 措施付诸实际的关键一环。在组织指挥中必须遵守制定的规划和部署,保证重点、抓住关键,努力做到原则性与灵活性的统一,同时要多做调查研究,时刻把握现场动态,掌握组织指挥的主动权,避免盲目性和随意性,保证施工过程有条不紊、连续均衡地向前推进。

3) 责权的明确性

施工组织工作中一定要做到不同岗位各司其职、有效配合,保证施工信息传递准确和及时,发现问题能够及时有效地进行了解和解决,完善现场管理的岗位责任制。

4) 物资、技术保障的全面性

没有全面、可靠的物资和技术作保障,施工过程将无法顺利推进,施工就成为纸上谈兵。技术保障包括设计文件、施工图纸、技术措施和施工组织设计等,这些技术资料应齐全、清楚;对全新的或特殊的施工工艺,也应在施工前做好人员培训和技术交底。物资保障包括施工用材料、机械设备、成品、半成品、工器具等的准备,应保证这些物资在计划规定的时间内,按计划规定的数量提供给施工现场,以满足施工需要。

2. 建设项目的施工控制

施工过程的全面控制,就是不断地通过现场检查发现问题、解决问题的过程,以保证项目目标的顺利实现,其主要工作包括以下几项内容。

1) 检查工作

施工检查的主要内容包括质量、进度、安全、节约、文明施工等方面;除要对上述内容做好项目部的自检、自查外,建设监理单位、业主、上级主管部门和行政管理机构的专业职能部门也都有权对上述内容进行监督、检查,提出意见。

2) 协调工作

施工过程受诸多不可预见因素的制约,施工过程更是一个动态过程,现场情况经常发生变动,这就需要管理者经常性地进平衡与调整,保证施工现场上出现的各种矛盾能够得到及时化解、使施工过程和谐、有序地进行。一般可以通过定期或不定期召开由相关各方参加的会议进行协调。

3) 现场信息的管理与分析

随着现场业务的深入开展,管理者要管理好施工现场就必须及时准确地掌握工程动态,为此,就要对材料消耗、机械利用率、工程质量、成本费用、劳动力安排、安全管理等方面的数据进行统计、整理和分析,从而发现不足,提出相应解决方案,以便更好地对施工进行控制。

4) 施工总平面图管理

施工总平面图管理是合理使用场地、保证现场交通顺畅、排水畅通以及文明施工的重要措施。所有施工现场必须以施工组织设计所确定的施工总平面图规划为依据,进行经常性管理。伴随着施工进展的不同阶段,现场布置应有不同的侧重,划分不同的平面布局,保证不同施工阶段现场施工的顺利进展。

二、施工组织设计的含义及其重要性

(一) 施工组织设计的含义及其发展

1. 施工组织设计的含义

施工组织设计是以施工项目为对象编制的,用以指导施工的技术、经济和管理的