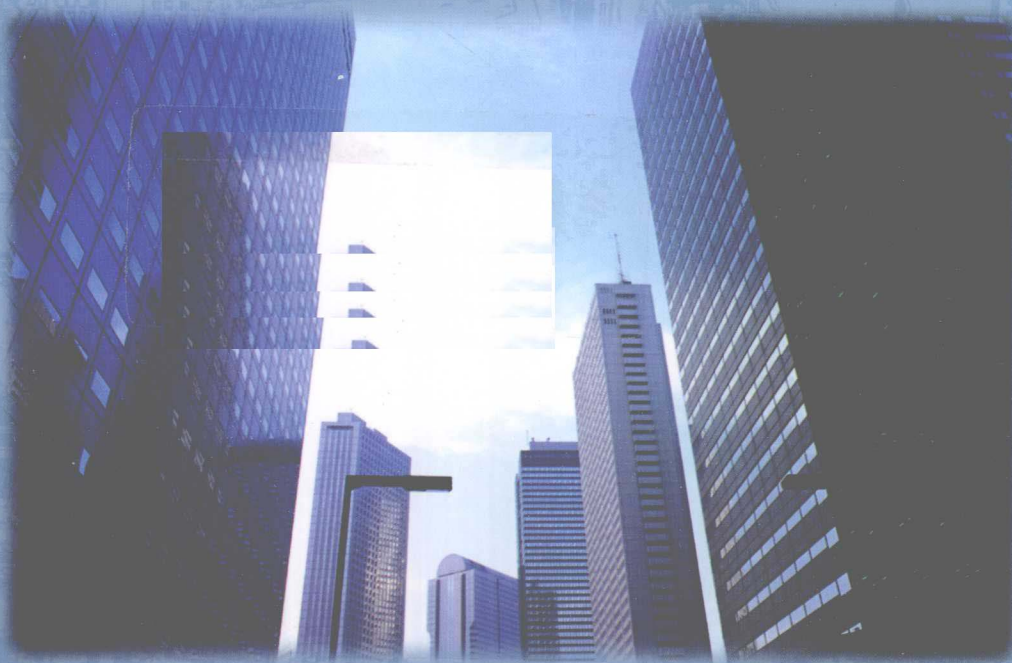


工程管理丛书
gongcheng guanli congshu

土木工程项目管理

主 编 徐 伟 吴加云 邹建文

gongcheng guanli congshu



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

工程管理丛书

土木工程项目管理

主 编 徐 伟 吴加云 邹建文



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书依据相关理论、法规,结合土木工程项目实际编写,主要涉及土木工程项目管理及工程项目进度控制、工程项目质量控制、工程项目成本控制、工程项目合同管理、工程项目招标投标、工程项目相关法律法规等内容。

本书适合作为高等院校土木工程类专业学生的教材,也可以供本专业工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

土木工程项目管理/徐伟,吴加云,邹建文主编. -- 上海:同济大学出版社,2010.6

(工程管理丛书/陈建国主编)

ISBN 978-7-5608-4344-5

I. ①土… II. ①徐… ②吴… ③邹… III. ①土木工程—项目管理—高等学校—教材 IV. ①TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 104483 号

工程管理丛书

土木工程项目管理

主编 徐 伟 吴加云 邹建文

责任编辑 凌 岚 责任校对 杨江淮 封面设计 潘向葵

出版发行 同济大学出版社 www.tongjipress.com.cn
(地址:上海市四平路 1239 号 邮编:200092 电话:021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 句容市排印厂

开 本 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张 22.25

印 数 1—3 100

字 数 555 000

版 次 2010 年 6 月第 1 版 2010 年 6 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-4344-5

定 价 40.00 元

本书若有印装质量问题,请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

前 言

近年来,随着建设体制改革的深入发展以及国家方针、政策、法规的不断完善,建设领域对工程项目管理的要求越来越高,工程项目当事人能否对工程项目建设全过程实现现代化的管理已显得越来越重要,其具体体现为工程项目管理理论、方法、手段的科学化,管理人员的社会化和专业化,管理工作的标准化和规范法,并呈国际化趋势。编写本书的目的是使从事土木工程的工程技术人员在工程项目管理中,学会进行全方位、全过程的科学管理和合理协调,建立管理项目的知识体系和掌握应用管理知识解决实际问题的技能,提高从事土木工程项目管理的水平。

本书共分9章。第1章阐述了项目管理的基本概念、理论及主体形式;第2章至第4章着重阐述了工程项目进度、质量和投资三大控制;第5章介绍了工程项目合同管理;第6章针对工程招标投标进行了阐述;第7章介绍了工程项目相关法律法规;第8章介绍了工程项目的安全与环境管理;第9章主要阐述了建设单位与施工单位项目管理的差别。

本书由徐伟、吴加云、邹建文主编,参加本书编写的人员还有:徐蓉、吕茫茫、席永慧、马锦明、王旭峰、胡晓依、梁穉稼、刘海、李建伟、孙仓龙、徐赞云、李靖祺、陈希、申青峰、左玉柱、王建丰、冯俊、邹丽、郭志鑫、周广柱。

各章的主要编写者是:第1章由吴加云、徐伟、孙仓龙、吕茫茫、李靖祺编写;第2章由徐伟、李建伟、马锦明、徐蓉、吴加云、申青峰编写;第3章由吴加云、徐伟、徐赞云、席永慧编写;第4章由徐伟、邹建文、周广柱、王旭峰编写;第5章由徐伟、梁穉稼、邹建文、邹丽编写;第6章由邹建文、徐伟、陈希、胡晓依编写;第7章由孙仓龙、徐伟、吴加云、李靖祺编写;第8章由王建丰、徐伟、郭志鑫编写;第9章由冯俊、徐伟、刘海、邹建文编写。全书最后由徐伟、吴加云、邹建文统一审校加工。

本书可作为高等院校土木工程类专业学生的教材,也可作为建设领域的工程技术管理人员学习和工作的参考书。

由于时间仓促、水平有限,本书难免会有不足之处,恳请读者批评指正。

编 者

2010年4月

目 录

前言

1 项目管理概论	1
1.1 项目管理概述	1
1.2 工程项目管理概述	2
1.3 工程项目承发包模式	4
1.4 工程项目管理的组织	17
2 工程项目进度控制	41
2.1 进度控制概述	41
2.2 进度计划实施中的监测与调整	46
2.3 工程项目施工前的进度控制	57
2.4 工程项目施工阶段的进度控制	67
2.5 工程项目物资供应(资源)的进度控制	79
3 工程项目质量控制	86
3.1 概述	86
3.2 质量控制基准和质量体系	87
3.3 工程项目规划阶段质量控制	97
3.4 工程项目设计阶段的质量控制	99
3.5 工程项目施工阶段的质量控制	105
3.6 工程质量评定及竣工验收	119
3.7 工程质量事故的处理	128
4 工程项目造价控制	135
4.1 概述	135
4.2 设计阶段的造价控制	139
4.3 施工招标投标阶段的造价控制	144
4.4 施工阶段的造价控制	147
4.5 竣工阶段的造价控制	165
5 工程项目合同管理	172
5.1 建设工程合同管理概述	172

5.2	建设工程委托监理合同管理	173
5.3	建设工程勘察、设计合同管理	180
5.4	建设工程施工合同管理	183
5.5	建设工程采购合同管理	201
6	工程项目招标投标	213
6.1	概述	213
6.2	材料和设备供应的招标与投标	219
6.3	勘察、设计的委托和承接	219
6.4	工程项目施工招标	223
6.5	工程项目施工投标	239
6.6	招标投标的代理	253
7	工程项目相关法律法规	255
7.1	工程建设管理涉及的法律制度	255
7.2	合同法律基础	261
7.3	FIDIC 合同条件	267
7.4	国际金融组织的施工合同条件	276
8	工程项目的安全与环境管理	284
8.1	建筑安全生产管理	284
8.2	建筑安全技术措施	295
8.3	工程项目环境保护	309
9	建设单位与施工单位项目管理	328
9.1	项目立项决策阶段	328
9.2	项目实施阶段	333
9.3	项目评价阶段	346
	参考文献	349

1 项目管理概论

1.1 项目管理概述

项目管理(Project Management)有两种不同的含义:一是指一种管理活动,即项目管理者根据项目的特征,按照客观规律的要求,并运用系统的观点、理论和方法,对项目发展的全过程进行组织管理的活动;二是指一种管理学科,即以项目管理活动为研究对象的一门学科体系,它是探索项目组织与管理的理论与方法。本书所指的工程项目管理,是指以工程建设项目管理活动为研究对象,以建立和探索工程建设项目(工程建设项目管理的理论、规律、方法、学科)为目标的现代科学管理理论。

1.1.1 现代管理理论的发展

现代管理理论的形成,大致经历了三个阶段:

(1) 第一阶段,是19世纪末到20世纪初形成的所谓“古典管理”理论,其代表人物是美国的泰罗、法国的法约尔和德国的韦伯等。泰罗被称为科学管理之父,他的代表作是《科学管理原理》,其主要观点认为管理就是通过科学地操作、定额、组织等手段提高劳动生产率。法约尔是行政管理理论的奠基人,其代表作是《工业管理和一般管理》。法约尔提出了著名的五大管理要素,即计划、组织、指挥、协调和控制,至今仍然是许多管理著作的经典定义。韦伯是行政管理理论的代表人物,其代表作是《社会组织 and 经济组织理论》。韦伯认为管理是指以知识为依据来进行控制,领导者应在能力上胜任,管理的重要工作是建立和落实一种理想的组织模式。古典管理理论不但在当时起了重要作用,而且对现代管理实践活动发生重大影响。

(2) 第二阶段,是20世纪20年代开始形成的“行为科学”或“人际关系”理论,其代表人物有美国的梅奥·罗特利斯伯格、马斯洛、赫茨伯格、麦格雷戈等。行为科学理论主要是运用心理学、社会学的方法对管理活动进行分析研究。

(3) 第三阶段,是第二次世界大战及战后发展起来的现代管理理论。现代管理理论学派林立,观点纷杂,主要包括管理科学学派、经验主义学派、社会系统学派、决策理论学派、系统管理学派和权变理论学派等。

1.1.2 项目管理的特点

项目管理综合运用了多种现代管理理论和方法,具有以下特点。

1. 管理思想的现代化

管理对象(项目)是由要素组成的系统,而不是孤立的要素,管理必须从系统整体出发,研究系统内部各子系统之间的关系、各要素之间的关系以及系统与环境之间的关系。因而,系统理论已成为现代项目的管理思想和哲学基础。

在项目管理理论中,项目被看做一个开放的系统,即系统内部与环境之间有物质、能量和

信息的交换。由于系统内部子系统的交互作用以及外部复杂因素的干扰,时常使得项目子系统不得不以不合理的方式运行,使得项目的实施偏离计划指标。为此,应及时将信息反馈,并加以处理即调整原计划,采取措施以纠正偏差。因此,为保证项目最终目标的实现,必须对项目的运行进行动态的控制。

2. 管理组织的现代化

依据现代管理组织理论,采用开放系统模式,并用科学的法规和制度规范组织行为,确定组织功能和目标,协调管理组织系统内部各层次之间及同外部环境之间的关系,提高管理组织的工作效率。

3. 管理手段和管理方法的现代化

依据现代管理理论,应用数学模型、电子计算机技术、管理经验、管理者的才能和权威,通过定量分析与定性分析相结合,实现管理过程的系统化、网络化、自动化和优化,以提高项目管理的科学性和有效性。

1.2 工程项目管理概述

1.2.1 概念

工程项目管理,是指应用项目管理的理论、观点和方法,对工程建设项目的决策和实施的全过程进行全面的。对于这个概念,需要作如下的说明:

(1) 管理的对象是工程建设项目发展周期的全过程,包括项目的可行性研究、设计、工程招投标以及采购、施工等工作内容,而不仅是其中的某一阶段,尤其不要误以为仅是针对工程项目的施工阶段。

(2) 管理的主体是多方面的。一般来说,在工程建设发展周期的全过程中,除业主为项目的顺利实现而实施必要的项目管理以外,设计单位、监理公司(如果业主有委托)、从事工程施工和材料设备供应的承包商和供应商等也分别有站在各自立场上的项目管理。另外,政府有关部门也要对项目的建设给予必要的监督管理。

(3) 任何一个工程建设项目都是一个投资项目,如果项目管理研究的着眼点是项目的价值形态资金运行,那么,它属于投资项目管理的研究范畴,而工程项目管理首要的着眼点是工程管理,当然应该应用项目管理的理论、观点和方法。

1.2.2 工程项目管理与企业管理

工程项目管理与企业管理同属于管理活动的范畴,但二者有着明显的区别:

(1) 管理对象不同。工程项目管理的对象是一个具体的工程项目——一次性活动(项目);而企业管理活动的对象是企业,即一个持续稳定的经济实体。工程项目管理的对象是工程项目发展周期的全过程,需要按项目管理的科学方法进行组织管理;企业管理对象是企业综合的生产经营业务,需要按企业的特点及其经济活动的规律进行管理。

(2) 管理目标不同。工程项目管理是以具体项目的目标为目标,一般是一种以效益为中心、以项目成果和项目约束实现为基础的目标体系,项目的目标是临时的、短期的;企业的目标则是以持续稳定的利润为目标,企业的目标是长远的、稳定的。

(3) 运行规律不同。工程项目管理是一项一次性多变的活动,其管理的规律性是以工程项目发展周期和项目内在规律为基础的;企业管理是一种稳定持续活动,其管理的规律性是以现代企业制度和企业经济活动内在规律为基础的。

(4) 管理内容不同。工程项目管理活动局限于一个具体项目从设想、决策、实施、总结后评价的全过程,主要包括工程项目立项、论证决策、规划设计、采购施工、总结评价等活动,这是一种任务型的管理;企业管理则是一种职能管理和作用管理的综合,本质上是一种实体型管理,主要包括企业综合性管理、专业性管理和作业性管理。

(5) 实施的主体不同。工程项目管理实施的主体是多方面的,包括业主、业主委托的咨询公司、承包商等;而企业管理实施的主体仅是企业自身。

1.2.3 工程项目管理的任务

工程项目管理的任务,大致有以下六个方面。

1. 建立项目管理组织

明确本项目各参加单位在项目周期实施过程中的组织关系和联系渠道,并选择合适的项目组织形式;做好项目实施各阶段的计划准备和具体组织工作;组建本单位的项目管理班子;聘任项目经理及各有关职能人员。

2. 费用控制

编制费用计划(业主编制投资分配计划,施工单位编制施工成本计划),采用一定的方式、方法,将费用控制在计划目标内。

3. 进度控制

编制满足各种需要的进度计划,把那些为了达到项目目标所规定的若干时间点,连接成时间网络图,安排好各项工作的先后顺序和开工、完工时间,确定关键线路的时间;经常检查计划进度执行情况,处理执行过程中出现的问题,协调各单体工程的进度,必要时,对原计划作适当调整。

4. 质量控制

规定各项工作的质量标准;对各项工作进行质量监督和验收;处理质量问题。质量控制是保证项目成功的关键任务之一。

5. 合同管理

起草合同文件,参加合同谈判,签订、修改合同;处理合同纠纷、索赔等事宜。

6. 信息管理

明确参与项目的各单位以及本单位内部的信息流,相互间信息传递的形式、时间和内容;确定信息收集和处理的方法、手段。

工程项目管理任务的核心问题是控制,项目管理组织的建立,合同管理和信息管理的实施,都是为了进行有效的控制,确保项目目标的实现,即质量好、工期短、投资少。

1.2.4 工程项目管理的特点

1. 目标的明确性

这是由工程项目的特点所决定的。任何工程项目都有明确的建设目的,有明确的工期(总工期、子项目工期等)和投资(总投资额、年度投资额等)限额要求,有明确的质量和功能标准。

工程项目管理的各方当事人(业主、监理方、设计者、承包商及供应商等)所追求的目标,就是在项目的各限制条件约束下,将项目顺利建成。

2. 责任的明确性

首先是签订严谨、合理的工程建设合同(监理委托合同、设计委托合同、施工承包合同等),在其中明确工程项目管理各方当事人的责任和义务,并且在项目的实施过程中,相互监督和促进对方对合同的履行。

其次是工程项目管理的各方当事人在组建自己的项目管理组织机构时,要根据实现目标任务的需要,设置部门和岗位,并明确其职责和任务(当然也要赋予其必要的权力),明确组织中各工作人员的责任,制定完备的工作制度。

严格履行合同,有一支精干高效的项目管理组织,是确保工程项目建设顺利实施的主要措施之一。

3. 管理的复杂性

(1) 工程项目管理是对项目发展周期全过程的管理,跨越了从项目选择、论证、决策到项目设计、招标投标、建筑安装以至到项目运营和后评价,跨度大、时间长。

(2) 参与和涉及工程项目管理的主体是多方面的,有业主及其项目管理班子、受业主委托的监理公司、设计者、工程承包商、供货商以及政府的监督管理部门和需要配合的自来水、市政、通信、电讯等多个方面,由于各自的利益和立场不同,管理和组织协调的难度自然加大。

(3) 现代工程项目本身技术和内容就十分复杂,而工程项目管理的内容又包括质量、进度和投资(或成本)控制,包括项目组织的建立与管理、合同管理和信息管理多个方面,因此是一个综合的、复杂的管理。

(4) 工程建设项目的一次性和固定性,使得工程建设项目设计单一,不能像一般的工业产品成批生产(建设),工程施工受气候、水文、地质等因素影响大,因而管理复杂。

4. 管理的科学性

管理的科学性是由项目管理的特点来决定的。

(1) 工程项目管理以系统理论作为管理的理论基础,并且认为项目管理系统是开放的系统,为实现系统目标,应对系统运行进行动态的调整控制。

(2) 建立了现代化的、科学的项目管理组织。根据系统的理论的统一性、整体性原则,依据现代组织理论建立起的项目管理组织,能够合理确定组织功能和目标,有效组织协调系统内部和外部的各种关系,提高管理效率,确保项目目标实现。

(3) 工程项目管理还应用了其他的现代化管理理论、管理方法和手段来指导和帮助项目管理活动的进行。如技术经济学、投资学、控制论、信息论等均用于指导工程项目管理的进行,计算机更是进行信息存储、处理乃至进行决策优化的强有力的工具,项目管理软件包,如微软公司的 Project 软件包已在许多工程项目尤其是外资项目上得到广泛应用,至于 AutoCAD 和 Word 等软件的应用更是广泛。互联网络也已在项目管理,尤其是在工程信息的获得与交流方面发挥着越来越重要的作用。

1.3 工程项目承发包模式

工程项目承发包是一种商业行为,交易的双方为业主和承包商(建筑施工企业);双方签订

承发包合同,明确双方各自的权利与义务,承包商负责为业主完成工程项目全部或部分的施工建设工作,并从业主处取得相应的报酬。

工程的承发包方式多种多样,适用于不同的情形。业主应结合自己的意愿、工程项目的具体情况,选择有利于自己(或受委托的监理及咨询公司)进行项目管理,达到节省投资、缩短工期、确保质量的目的的发包方式。而承包商也应结合自身的经营状况、承包能力及工程项目的特点、业主所选定的发包方式等因素,选择承包有利于减少自身风险,而又有合理利润的工程项目。下面介绍几种国内外常用的工程承发包模式。

1.3.1 按承包范围(内容)分类

1. 设计施工总承包

这种合同方式又称为“交钥匙”、“统包”或“一揽子”合同,也有称为“项目总承包”合同的。业主在项目立项(或方案竞赛完成)以后,就将工程项目的设计和施工任务一次发包出去,签订一份合同。获得合同的承包商要负责项目的设计、施工到试运行全部工作,必要时,还包括工程项目的维修。采用这种方式,业主必须很有经验,能够同承包商讨论项目具体内容、技术要求、工程款支付方式和施工监督的方式。业主在招标前,要编制一个对工程的每一细部都描述得非常清楚的功能描述书,据此进行招标。一般是邀请3~4个非常有经验的承包商,请他们提出建议,并进行报价,经过评比、协商以后确定中标的承包商。由于承包商在设计未完成之前就要进行报价,风险比较大,所以这种合同方式最适合他们非常熟悉的那类工程项目,例如,简单的办公建筑、工业建筑、住宅、停车场等。但是也有许多规模更大、更复杂的钢铁、化工、电气项目使用这种合同方式取得了成功。

采用这种合同方式,对业主的项目管理比较有利,因为它有利于投资控制、进度控制和合同管理,有许多业主乐意采用这种承发包模式。适应这种要求,国外某些大承包商往往与勘察设计单位组成一体化的承包公司,或者更进一步扩大到若干专业承包商和器材生产供应厂商,形成横向的经济联合体。这是近二三十年来建筑业一种新的发展趋势。近几年,我国大型国有建设工程承包公司(集团)也属于这种承包单位。

采用这种方式时,业主选择承包商的范围小,因为有此能力的承包商相对较少;再者,由于承包风险大,合同价也就较高;还有就是质量控制较难。

2. 阶段承包

阶段承包的内容是建设过程中某一阶段或某些阶段的工作。例如,可行性研究或设计任务书,勘察设计,建筑安装施工,等等。在施工阶段,还可依承包内容的不同,细分为以下三种方式。

1) 包工包料

即承包工程施工所用的全部人工和材料,这是国际上采用较为普遍的施工承包方式。

2) 包工部分包料

即承包者只负责提供施工的全部人工和一部分材料,其余部分则由建设单位或承包单位负责供应。我国在计划经济时期实行的施工单位承包全部用工和地方材料,建设单位负责供应统配和部管材料以及某些特殊材料,就属于这种承包方式。在市场经济条件下,仍然存在这种承包方式,即对于部分价值高、技术含量高的材料,发包方往往自行采购,而其他的材料及全部用工由承包者提供,以有利于成本控制和质量保证。

3) 包工不包料

即承包人(一般为分包)仅提供劳务而不承担供应任何材料的义务。目前在国内外的建筑工程中都存在这种承包方式。

3. 专项承包

专项承包的内容是某一建设阶段中的某一专门项目,由于专业性较强,多由有关的专业分包单位承包,故称专业承包。例如,可行性研究中的辅助研究项目,勘察设计阶段的工程地质勘察、供水水源勘察、基础或结构工程设计、工艺设计、供电系统、空调系统及防灾系统的设计,建设准备过程中的设备选购和生产技术人员培训,以及施工阶段的深基础施工、金属结构制作和安装、通风设备安装和电梯安装等。

1.3.2 按承包者所处地位分类

在工程承包中,一个建设项目上往往有不止一个承包单位。不同承包单位之间、承包单位与建设单位之间的关系不同,地位不同,也就形成不同的承包方式。主要有以下几种。

1. 平行承发包

采用平行承发包形式,建设单位把任务分别委托给多个设计单位和多个施工单位。各设计单位之间的关系是平行的,各施工单位之间的关系也是平行的。

平行承发包对项目组织和管理不利,因为建设单位需和多个设计单位、多个施工单位签订合同,为控制项目的总目标,建设单位协调工作量相当大。对投资控制不利,因为总造价要等签完最后一个合同才知道。对进度协调不利,因为要协调各个设计单位和施工单位的进度,协调工作量大,对业主不利。对合同管理不利,要签的合同太多,不便于进行管理。但也有有利的一面,即有利于边设计边施工(把工程项目按工程或部位划分,进行阶段设计和阶段施工,阶段设计和施工是衔接的,而整个设计工作和施工是搭接进行的)。对质量控制往往有利,因为它符合质量控制中的他人控制原则。假如砌墙与装修分别为两个单位所承包,当墙砌得不平整时,承包抹灰的单位是不会同意在不合格的墙体上抹灰的。所以,前道工序必须为后道工序创造条件。如果一个单位承包,当墙砌得不好时,会赶快把灰抹上去,以掩盖矛盾。

2. 总承包

一个建设项目建设全过程或其中某个阶段的全部工作,由一个承包单位负责组织实现。这个承包单位可以将若干专业性工作交给不同的专业承包单位去完成,并统一协调和监督它们的工作。在一般情况下,建设单位仅同这个承包单位发生直接关系,而不同各专业承包单位发生直接关系。这样的承包方式叫做总承包。承担这种任务的单位叫做总承包单位,或简称总包,通常有咨询公司、勘察设计机构、一般土建公司以及设计施工一体化的大建筑公司等。

采用总承包方式对业主的项目管理有利,因为业主只需和一个设计总包单位、施工总包单位或监理总包单位签订合同,因此,组织协调工作量要比平行承发包小得多,合同管理也比平行承发包简单,对投资控制有利。对进度控制和质量控制有有利的一面,也有不利的一面。总包合同的价格,一般要比平行承发包合同的价格高 5%~15%,这是因为总承包商所要承担的风险大。

总包合同,对于总包人而言,责任重,风险大,需要具有较高的管理水平和丰富的实践经验才能取得成功。但另一方面,总包人也能获得高额利润,这正是当前承包市场各承包商竞相力

争获得总包合同的原因所在。

3. 分包

分包是相对总包而言的,是指承包者负责组织实施一个工程项目的一部分工程,一般是一分项工程(如土方、模板、钢筋等)或某种专业工程(如钢结构制作、装饰工程、电梯安装等),其在现场的活动由总包统筹安排。在我国有关工程建设的法律、法规中如《建筑法》中的第 29 条、《招标投标法》中的第 48 条、《合同法》中的第 272 条等法律条款中,均有关于工程分包的法律规定。

分包有两种方式:一是由业主指定分包商,该分包商的分包合同(Separate Contract)条款及价款,由业主确定,并与业主直接签约,直接对业主负责,仅是其在现场的活动由总包统筹安排。但也有与业主和总包双重关系的,即由业主确定分包合同条款和价款,由总包和分包双方签约。采用指定分包形式时,如因指定分包商的责任影响工期或造成经济损失,其责任均由业主承担,总包商可以索赔。二是由总包商自行选择分包商(Sub-contract),该分包商与总包签约,对总包负责,但有一个前提是该分包商的选择要得到业主认可。

总包公司所选择的分包公司要经过业主的认可,这是国际惯例,如果所选的分包公司属于下列情况,业主可以不认可,而要求总承包商另找分包:

(1) 分包技术力量不符合要求。

(2) 分包技术力量虽然强,但其承包的工作量已经饱满,如让其承担分包任务,势必又要再分包出去。

(3) 分包公司的信誉不好,合同履约率低。

而如果总包者所选定的分包公司信誉好,力量强,但业主不认可,则国际上称此为“无理不认可”。此时如果业主要求总包另找分包,则业主一定要承担由此而造成的总包的一切损失。

另外,根据合同的内容,又可将分包合同分为:工程分包合同、劳务分包合同和材料、设备供应分包合同等。

4. 转包

转包,就是中标的承包商将工程的承揽权转让给另一家承包商,转让者可以收取受让者一定的转包费,也可以是无偿的,也可以根据双方需要另订其他合同条件。工程转让之后,转让者与业主签订的原合同继续有效或者受让者与业主重新签订合同。

在我国的有关法律和法规中规定:承包人不得将其承包的全部工程转包给他人,也不得将其承包的全部工程肢解以后以分包的名义转包给他人。但是,在世界上其他的国家地区或国际组织中,在一定条件下(如经雇主或对方事先同意),允许承包人将合同或部分合同工程转让给他人。出现转包的原因有以下几方面:

1) 中标者无力经营而转包

一家公司中标与否,在投标时并没有绝对把握,只有经常投标才能在某种机遇之下中标。但如果中标时资金不足,或有未曾竣工的工程而无力再建,则中标者愿意将工程转让。另外,中标工程潜伏着较大的风险,或由于承包人破产、死亡等原因也可能使转包发生。

2) 外国公司无权担任总包人

某些国家法令作出此规定,如伊拉克政府规定,只有当地公司无能力干的、技术性强的、难度大的、工期紧的大中型工程项目才准许外国公司总包;科威特政府规定,中小型工程只能由当地承包商总承包等。但中标的当地公司则可能在一定条件下愿意转让承包权,靠转包费

获利。

3) 中标公司以转包为业

这种承包形式即一旦中标,就将工程转包而渔利。

之所以不允许对工程进行转包或必须是在一定条件下才可以对合同工程的全部或部分进行转包,其原因在于以下几个方面:

(1) 转包公司往往并非业主选定,它的实力和信誉如何,业主并不深入了解甚至一无所知。

(2) 一般情况下,原中标公司对工程进行转包时是有偿的,从而使受让者的利益空间缩小,势必会影响工程的质量、工期及投资等目标的实现。

(3) 工程转包以后,若合同的当事人一方仍为原中标公司(即不签订新的合同),则当合同履行出现问题、纠纷时,业主仍只能向原中标公司提出交涉。而管理中存在着这样一个中间组织,势必会造成工作难度加大或效果不佳。

工程转包与分包的区别是:分包是分包者由总承包商或业主处获得工程项目的一部分建设任务,处于总承包位置的承包商则必须依靠自己的力量完成其余部分的建设任务;而转包则是受让者负责完成转让者原本承担的全部任务。

5. 联合承包

联合承包,当工程项目规模巨大或技术复杂,或承包市场竞争激烈而由一家公司总承包有困难的项目时,可以由几家工程公司联合起来建立联合体去竞争承包合同,以发挥各公司的特长和优势,降低报价,提高工程质量,缩短工期,赢得竞争能力。而参加者可以在发挥自家长处的同时,减少风险。对业主而言,项目的组织管理简单。联合承包的形式,可用在工程项目的设计、施工和监理上,对此,我国的《建筑法》中第 27 条和《招标投标法》中第 31 条均有明文规定。

1) 联合体的组建一般遵循的原则

(1) 联合体是一种临时性的组织,针对某项工程建设而成立,工程任务结束后,联合体自动解散。

(2) 联合体组建时要签订合同,对盈亏及投入等各方责任予以明确规定。许多国家有联合体的合同条例。

(3) 联合体以联合的名义与业主签约。

(4) 联合体对外要明确一位代表,业主只找这个代表;对内要明确一位联合体的总负责人。

(5) 联合体的投入,简单地讲,就是有钱出钱,有力出力。例如,A 公司技术力量强,就投入技术力量,B 公司资金雄厚,就投入资金,C 公司劳务便宜,就投入劳力,等等。

(6) 联合体的经济分配,可根据投入量(占合同金额的百分比)进行分配;也可协商确定百分比。

投入百分比是根据人工费、机械费、资金及利息等计算出各家所占的比重确定,假定盈利了,B 公司得 50%,那么,亏损了,B 公司也赔 50%。也可以有这样的情况:有的单位不愿承担过大的风险,也可以投入虽占 50%,但盈利了得 10%,亏损了也赔 10%。反之,有的单位愿意承担更大的风险,它可以投入 10%,而盈利了得 50%,亏损了也赔 50%。也可按其他商定的办法进行分配。前者,盈亏责任与投入百分比相一致,后者盈亏责任与投入不一致。但盈亏责

任是一致的。总之一句话:有福共享,有难同当。

(7) 如果施工期间联合体中有一家企业倒闭了,所引起的经济责任由联合体中其他成员负责。把各家绑在一起了,因此,每个单位参加联合体时是很慎重的。

2) 国际联合

联合承包,可以是同一国家的工程承包公司的国内联合;也可以是国际性的联合,即几个国家的工程公司的联合,或者外国公司与工程项目所在国的当地承包公司进行联合。

国际联合,是我国参与国际工程承包的主要手段之一。发生国际联合承包的契机如下:

(1) 必须与当地公司联合承包

这是一种排外性联合,出自于某些国家法律规定,外国公司经营工程承包必须与当地公司联合承包,以保护本国承包商利益,也促进本国公司技术及管理水平的提高。

(2) 一家公司难以独立经营

一般情况下,我国公司取得国际工程承包权的条件如下:

① 国家批准的对外承包权;公证的资格证明;经工程所在国注册取得经营权。

② 筹集承包所需要的外汇。有对外承包权者即可向该国银行申请外汇贷款,或向外国银行申请贷款,但必须具有相应财产进行抵押或政府、银行出具的保函。

③ 具有专业的施工经营、管理人员。

④ 具有涉外业务经营实务经验。

可见,取得国际工程承包权的难度较大,而且由于工程量巨大,项目繁多,技术复杂,投资数额要求多,一家公司虽已取得国际承包权,但仍难以独立经营。

(3) 发挥联营各方优势,增强竞争力

如外国公司与当地公司联营,前者发挥自己的技术或管理专长,利用自己的声誉优势;后者用自己在当地的社会关系和办事渠道,共同追求高经济效益。

3) 国际联合承包的主要组织形式

(1) 工程项目合营公司

这种公司仅限于某一项特定工程,由两家国际工程承包公司共同投资进行联合承包。该项工程承包任务结束,清理完合营期间的财务账目;或者该项工程承包联合投标失败,这项合营也就终结。因此,它是一种松散性型的联合。由于这种方式仅限一项工程,风险相对较小,关于积累、管理、期限等问题也易于协商达成一致,因而,它是比较常见的一种联合承包方式。但是,这种联合也存在一定问题,即对于中标后按单项工程分别承包的合作关系,双方往往对自己负责的标价部分提出高价,要求对方报价压低,为此,双方应事先商定报价方法,以减少矛盾。

(2) 合资公司

合资公司是由两个或几个公司共同出资成立具有法人资格的承包公司,属于紧密型的联合。这种合资公司具有长远的目标,而不是为承包某一项具体工程而临时组织的。因此,组织这种公司的各方都应十分审慎。在合资前,应对政治形势,经济状况,各方的资信情况,注册国的政策、法律对投资的保障,各类风险 and 经济效益等进行切实的调查分析,还应研究其发展前景。另外,还要研究和拟定完善的合资公司章程,办理各种合法的手续。

(3) 联合集团

是由两家或多家联合在一起投标和承包一项甚至多项工程。这种联合不严格要求以联合

集团名义注册成为独立的法人,只要求参加联合的各公司分别具有法人资格即可。

联合集团中各个公司,在其分工负责的范围内具有相对的独立性,可以根据各成员公司的特长和自愿进行分工、实施工程。各成员公司的义务、权利和责任都应订明在联合集团的章程中。联合集团是一种松散型联合,正因为如此,在国际工程承包中,这种形式的联合更为多见,其成功的范例也很多。

6. 合作体承包合作

合作体在形式上与联合体一样,但实质却不相同。

(1) 参加合作体的各单位都没有足够的力量,都想利用合作体。他们之间既有合作的愿望,但彼此又不够信任。

(2) 各成员公司的投入都形成完整的承包力量,每家都有人员、机械、资金、管理人员等。

(3) 分配相当于内部分别独立承包,按各公司承担的工程内容核算。

(4) 根据内部合同,某一家公司倒闭了,其经济责任风险其他成员不予承担,而由业主负责。

(5) 因为是一个合作体,故能互相协调。

1.3.3 按合同的计价方式分类

按照合同的计价方式,施工承包合同可分为总价合同、工程量清单合同和单价表合同三类。这一类合同在西方国家又称为标准承包方式合同。

1. 总价合同承包

承包商应邀根据图纸和技术要求对工程投标。一般规定对承包商的报价不进行调整,除非业主在合同签订后提出变更。对于为实现图纸和技术说明中列出的要求所必需的全部费用,承包商应负责做出估算。承包商的报价一般按照工程的不同阶段进行分解,以便分阶段支付工程款项。

常见的总价合同有三种形式:

1) 固定总价合同

即不可调值、不变总价合同。这种合同的价格计算是以招标文件中的有关规定和图纸资料、规范为基础,合同总价不能变更。承包商在报价时对一切费用的上升因素都已作了估计并已包含在合同总价格之中。合同总价一经双方同意确定之后,承包商就一定要完成合同规定的全部工作,承担一切不可预见的风险责任,而不能因工程量、设备、材料价格、工资等变化而提出调整合同价格。对于业主,则必须按合同总价付给承包商款项,而不问实际工程量和成本的多少。但是,如果合同规定的条件,如设计和工程范围发生变化时,才可对总价进行调整。这种合同对于工程造价一次包死,简单省事,但往往报价较高,一般适用于工程项目确定、规模不大、结构不甚复杂、工期较短(一般不超过半年)、技术要求明确的工程项目,否则,承包商将有风险。

2) 调值总价合同

在合同执行过程中,由于通货膨胀而使所用的工料成本增加,因而对合同总价进行相应的调整。

必须注意的是调值总价合同中,必须列有调值条款,才可进行调值。

调值总价合同一般适用于工程内容和技术经济指标规定得明确、且工期较长的工程项目。另外,发包人须承担通货膨胀引起的不可预见费用增加的风险。

3) 固定工程量总价合同

即指由发包方或其咨询公司按图纸和规定分解成若干分项工程量,由承包商据以标出分项工程单价,然后将分项工程单价与分项工程量相乘,其乘积即为分项工程总价,再将各分项工程总价相加,其和即为合同总价。

实施这种合同形式的优点在于:承包人不需测算工程量,只须计算在实施工程中工程量的变更。因此,只要实际工程量变动不大,合同的履行和管理比较容易。其缺点是发包方需对工程范围作出完整、详尽的规定,从而增加了招标工作量。

上述诸种形式的总价合同文件中,一般都订有“机动条款”,即规定工程量变更导致总价变更的极限(占合同总价的5%~20%),超过该极限,就必须调整合同总价。

2. 工程量清单合同承包

一些国家的业主或其代理人愿意向各承包商提供一份相同的文件,让他们以工程量清单的形式报价。对于土木工程,一份分项详细的清单中列出的工程量是近似的;而对于房屋建筑工程,清单中的工程量要准确得多,在支付工程款时不再重新计量。任何变更都要发出变更指令。

工程量清单应根据图纸编制,并根据某种或多种标准工程量计算方法将工程分解成分项工程。清单的每一项都对要完成的工程写出简要文字说明,并注上相应的工程量。承包商对每一分项工程都填入单价以及单价与工程量相乘后的合价,其中包括人工、材料、机械、分包工程、临时工程、管理费和利润。所有分项工程合价之和,再加上开办费、基本费用项目^①和指定分包工程费,构成标价。在施工期间,每个分项工程都要计量实际完成的工程量,并按承包商报的单价计费。增加的工程或者重新报价,或者按类似的现行单价重新估价。

3. 单价表合同

有许多工程项目非常复杂,等设计搞完再招标是不可能的,只能随着施工的进行,将设计逐步深入,一部分一部分地提供施工详图。在这种情况下,只能要求承包商对该工程典型的分项工程逐项报出单价。在向承包商提供近似工程量的同时也提供方案草图,有时还有一份地质报告。向承包商支付实际完成工程的款项,采用工程量清单合同类似的做法,现场实测各分项工程的工程量,按承包商报的单价付款。新增加的项目另行议价。

1.3.4 成本加酬金合同承包

这种承包方式的基本特点是按工程实际发生的成本(包括人工费、材料费、施工机械使用费、其他直接费和施工管理费以及各项独立费,但不包括承包企业的总管理费和应缴所得税),加上商定的总管理费和利润,来确定工程总造价。这种承包方式主要适用于开工前对工程内容尚不十分清楚的情况,例如,边设计边施工的紧急工程,或遭受地震、战火等灾害破坏后需修复的工程。在实践中,可有四种不同的具体做法。

1. 成本加固定百分数酬金

承包商和业主事先谈妥酬金的数额,以支付公司管理费和利润。随着工程的进展,业主支

^① 基本费用项目这里指投标费、保证金、保险、税金等,这是对任何工程都需支付的费用项目。