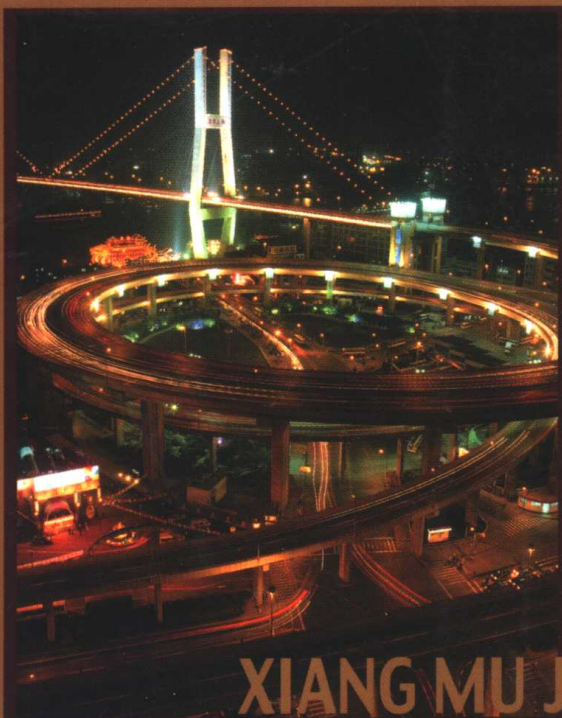


项目监理工程造价控制 手册

主 编 徐 帆
沙炳新
副主编 钱昆润



XIANG MU JIAN LI GONG CHENG
ZAO JIA KONG ZHI SHOU CE

中国建筑工业出版社

项目监理工程造价控制手册

主 编 徐 帆

副主编 沙炳新 钱昆润

中国建筑工程工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

项目监理工程造价控制手册/主编徐帆. —北京:中国
建筑工业出版社, 2003

ISBN 7-112-05975-5

I. 项… II. 徐… III. 建筑造价管理—手册

IV. TU723.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 071895 号

本书共十章,全面阐述工程项目监理中从项目决策起至项目施工竣工阶段全过程的造价控制。除基本理论、实践程序、关键要点外,还包括若干示例。如笔者亲自参与的土建、安装工程预算编制和德国工程预算示例等。

书中搜集国内近期有关造价的法规、规范和实际贯彻的经验、体会,还介绍了国外造价控制的资料以供借鉴。

本书以实用和具有可操作性为编写主导,供建设、设计、施工、监理、造价咨询单位及建设主管部门应用和参考,亦可用作高等院校有关专业的教学参考书。

* * *

责任编辑:徐焰珍 张梦麟

责任设计:孙 梅

责任校对:王 莉

项目监理工程造价控制手册

主 编 徐 帆

副主编 沙炳新 钱昆润

*

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

北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本:787×1092毫米 1/16 印张:31 字数:770千字

2003年11月第一版 2003年11月第一次印刷

印数:1—3,500册 定价:40.00元

ISBN 7-112-05975-5

F·481(11614)

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>

前 言

当前我国经济日益融入全球市场,建设市场将进一步对外开放。为适应我国建设市场的快速发展与改革的需要,以及我国加入世界贸易组织并与国际接轨的要求,我国建设业更要重视以提高项目效益为目标的工程造价管理的创新与改革。项目投资的资金合理使用,充分发挥投资效益,关系到国家和人民群众的根本利益,关系到经济运行质量的提高和经济增长方式的转变。

加强建设工程计价活动的监管和建设投资的科学决策,使工程项目成本得到有效控制,亦有利于促进建设企业强化成本管理,增强竞争能力。

近几年来,我国每年的基本建设固定资产投资规模都在3万亿元左右,大规模的固定资产投资对我国国民经济增长和经济结构调整起着重大作用。大批国家重点建设项目陆续开工建设,如何确保和提高建设工程的投资效益,有效的投资控制,保证工程的质量和安全,合理确定和控制工程造价成为当前建设业的关键工作,对国民经济发展的影响至关重要。针对以往计划经济体制下形成的以定额为主导的工程造价管理模式进行的改革,是当前造价控制工作的重点。

本书针对当前我国建设业工程造价管理的内容,从立项起至竣工决算、项目后评估,各阶段、各环节、各个组成部分的全过程造价控制,进行详尽阐述。本书贯彻最新国家对造价控制的文件与法规,阐述了《建设工程工程量清单计价规范》及国家发展计划委员会批示出版的《投资项目可行性研究指南》等具有强制性、指导性内容的操作运用,以供造价人员在工作中应用。

本书共十章,作者分工如下:

第一章中第一节、第二章中第一节由徐帆撰写;第一章中第三节、第二章中第三节由沙炳新撰写;第十章中第一节至第三节由陈雯撰写;第二章中第四节由朱玮黎撰写;第三章由林才和、徐勤铮撰写;第四章由季国良、朱田惠、徐国良撰写;第五章中第一节至第七节分别由陈汉超、刘文杰、王永明、高明、程永昌、赵荣林、宋炳泰撰写;第六章由吴真、邢佩兰撰写;第七章由郑皆文撰写;第八章中第一节、二节由王应龙撰写;第八章中第三节由尹伊琳撰写;第九章由周士海撰写;第十章第四节由钱昆润、李丙瑞撰写。

全书由徐帆、沙炳新、钱昆润统稿。

本书编写过程中得到上海市建设监理协会、上海市建设工程造价协会、上海第一测量师事务所监理公司及上海新建设工程造价咨询有限公司等单位大力支持,在此表示衷心感谢。对书中不足之处敬请读者和同行专家批评指正。

主 编

2003年5月

目 录

第一章 工程项目造价构成及造价控制	1
第一节 工程项目监理与造价控制	1
第二节 工程造价构成	10
第二章 项目决策阶段的造价控制	29
第一节 项目决策、可行性研究与经济评价	29
第二节 建设项目可行性研究	31
第三节 投资项目多方案经济效果评价	86
第四节 项目投资估算	93
附录 2-1 复利系数表	112
第三章 设计阶段的工程造价控制	133
第一节 设计阶段项目监理中造价控制要点	133
第二节 项目设计阶段造价控制的手段	147
第三节 工程项目设计概算的编制	159
第四章 项目招标阶段造价控制和合同价确定	183
第一节 项目招标阶段造价控制总述	183
第二节 工程量清单计价招标及计价规范	187
第三节 标底编制与审核	208
第四节 承包合同价的确定	214
附录 4-1 建筑工程施工发包与承包计价管理办法	220
第五章 项目施工阶段工程造价控制	223
第一节 项目施工阶段造价控制的目标与措施	223
第二节 编制资金使用计划	236
第三节 工程计量与工程变更的造价控制	237
第四节 合同、索赔及风险管理	243
第五节 施工图预算编制与审查	277
第六节 某项目监理造价控制实施细则示例	286
第七节 施工阶段工程造价鉴证	294
附录 5-1 全国统一建筑工程预算工程量计算规则(土建工程 GJD _{GZ} —101—95)	295
附录 5-2 全国统一安装工程预算工程量计算规则(GYD _{GZ} —201—2000)摘要	321
第六章 建筑工程土建施工图预算编制示例	362
第一节 工程概况	362
第二节 土建工程施工图预算编制依据与说明	363
第三节 施工图预算土建工程量计算	369
第四节 建筑工程土建施工图预算	382
第五节 施工图预算工料分析	386
附录 6-1 上海市建设工程施工费用计算规则	390

第七章 安装工程施工图预算编制示例	393
第一节 工程概况	393
第二节 安装工程工程量计算	400
第三节 建筑安装工程施工图预算	406
第八章 项目竣工决算、结算与项目后评估	414
第一节 项目竣工决算的编制	414
第二节 工程竣工结算及其审查与审计	421
第三节 建设项目后评估	428
第九章 计算机辅助工程造价管理与控制	434
第一节 概述	434
第二节 计算机辅助工程造价控制	437
第三节 工程造价软件与工程造价信息网络	443
第四节 工程造价管理软件应用示例摘要	445
第十章 国外工程造价控制与管理	466
第一节 法国工程造价控制	466
第二节 英国工程造价控制	467
第三节 美国工程造价控制	470
第四节 德国工程造价管理与预算编制示例	473
参考文献	489

第一章 工程项目造价构成及造价控制

第一节 工程项目监理与造价控制

我国监理业已走过了 15 年的历程,在此期间逐步建立起了完整的相关法规与规范,以法律形式确立为建设过程中的一项牢固的制度,且日趋完善。随着我国加入世界贸易组织以后,监理业面临着与国际接轨并拓展业务的新形势。

一、造价控制是工程项目监理“三控”的核心

(一) 项目监理必须实施“三控”

《中华人民共和国建筑法》中第三十二条指出:“建筑工程监理应当依照法律、行政法规及有关的技术标准、设计文件和建筑工程承包合同,对承包单位在施工质量、建设工期和建设资金使用等方面,代表建设单位实施监督。”建设部与国家计委于 1995 年联合发布的 737 号文件《工程建设监理规定》中第九条指出:“工程建设监理的主要内容是控制工程建设的投资、工期和质量”。这就是通常简称的“三控”。

(二) 造价控制的必要性与监理人员必须掌握的知识

1. 项目监理造价控制的必要性

业主对建设市场体制的复杂性多数不熟悉或掌握信息不足,因此,监理单位在整个监理过程中,以监理人员丰富的经验和渊博的专业知识在投资的各个环节上严格控制,并为业主出谋划策,及时准确地进行经济审核和签证,主动帮助业主进行技术经济各方面的比较,在不影响使用效果和质量标准的前提下,减少投资。监理单位按国家政策及公正立场,实事求是地处理有关经济问题,维护业主利益不受损害。

以往用作计算投资主要依据的预算定额与市场价值存在较大差距,这使得在工程造价计算中增加了材料价差和各种政策调整系数等,而这些投资的构成部分,由于市场价格的调整,其计价的时段和计算的基价与造价密切相关。造价控制就是对其实行动态管理。经济监理工程师根据发生在不同时段工程、多变的价格及政策调整系数,随时跟踪市场信息,及时计量计价,调整单价,从而确保项目造价控制。

此外,在工程中大量地使用新工艺、新材料、新设备,其中多数无现行定额可套用,需要经济监理工程师审核,并在施工过程中了解施工方法,参与材料的定价。同时,建设工程规模庞大、项目繁杂,许多分项工程具有交叉性、隐蔽性,这就需要监理工程师深入施工现场,及时了解核对材料设备规格,确认签证工程量。造价控制可以适应这些需求,能够避免投资失控。

目前我国建筑市场竞争激烈,各建筑企业在经营管理上也各显神通,为取得承包合同,有少数企业的手法极为隐蔽、巧妙,反映在预、结算审核上,尤为突出,使得监理中造价控制显得特别需要。在整个工程建设过程中,为确保监理项目造价控制的目标,及时准确地进行

经济签证,以减少某些负面影响,有效地控制监理项目投资是十分现实的需求。

投资体制和建设体制随着经济体制的改革而改革。因此,在市场经济体制下,监理项目的造价控制更为突出和需要。与造价控制密切相关的经济措施是十分重要的手段。从这个意义上说,造价控制是建设监理的灵魂。而单一的质量、进度控制决不能圆满地实现项目建设监理的目的,只有实行造价控制在内的全方位的监理,才能保证工程项目建设监理职能的实现,从而提高建设监理的成效。

2. 监理人员必须掌握造价控制知识

我国《建设工程监理规范》(GB 50319—2000)中 5.5 条“工程造价控制工作”中更详细地规定了在工程实施阶段的监理工作对造价控制的内容、方法与措施。

对注册监理工程师的培训与国家考试中均专列有造价控制方面的教材、课程和考试科目。

因此,作为监理企业及监理工程师必须掌握项目监理中造价控制的全过程业务。而监理工程师在项目实施阶段进行造价控制是国家法律、法规、规范所赋予的权力,也是应尽的职责、义务,理应严肃对待。

监理工程师应在业务上不断接受继续教育,学习新知识、新技术,对监理业务要精益求精。其中特别是造价控制,要求所有监理从业人员,都要在不同程度上相应地有所掌握,才能胜任监理工作。造价控制、质量控制和进度控制三者之间具有相辅相成的辩证关系,缺一不可,决非孤立存在。特别是监理中发生工程变更、工期拖延、质量事故处理、合同纠纷、索赔等问题时,都会同时涉及投资、质量和进度的处理和控制在,因此必须由总监理工程师亲自会同有关监理人员、设计人员等,根据监理过程中发生的事实,综合研究、分析予以正确处理。

监理人员一般是由具有丰富实践经验的专业工程师担任,熟悉并能全盘掌握工程进展中各项细节。从监理对象的选材、进材、材质检验控制,半成品、成品的检验及工程施工中各个环节的技术质量要求等,无一例外地皆有专职监理人员控制。所有这些均与工程计量、造价控制密切相关,最终归结在造价中得到反映,由总监理工程师负责归总“三控”,综合为一个整体,达到监理的目标。

(三) 贯彻 ISO 9001:2000(GB/T 19001—2000)认证体系获取业主最高满意度

一个工程项目对业主而言,关心的是所发生的费用,即项目的投资;而建筑公司所关心的是工程成本和利润;监理企业则是受业主委托对工程实行“三控”,力图以最少的消耗,取得项目最大的经济效益,从而获得业主的高满意度。因此,对建设项目有经验的业主,必然是通过招标投标优选真正能为业主的项目效益着想,能保证工程的质量、工期并最终达到项目的最优效益的监理企业来加以全过程控制。但这决非孤立地以某一单项控制所能奏效的,而必须实行全方位、全过程的控制,这些早已为国际项目监理业所共识,亦正是我国监理法规所规定执行的方法。由此可见,要求监理企业通过 ISO 9001:2000(GB/T 19001—2000)的认证,执行其规定的质量管理体系(QMS)要求,增强业主对节约投资与提高工程质量和按计划(或提前)实现的满意程度,是取得工程建设最佳效益的重要途径。

(四) 项目总监理工程师的职责

1. 在《建设工程监理规范》(GB 50319—2000)的 3.2.2 款中对总监理工程师应履行的职责有明确的规定,其中包括:

- (1) 确定项目监理机构人员的分工和岗位职责;
- (2) 主持编写项目监理规划、审批项目监理实施细则,并负责管理项目监理机构的日常工作;
- (3) 审查分包单位的资质,并提出审查意见;
- (4) 检查和监督监理人员的工作,根据工程项目的进展情况,进行监理人员调配,对不称职的监理人员,调换其工作;
- (5) 主持监理工作会议,签发项目监理机构的文件和指令;
- (6) 审定承包单位提交的开工报告、施工组织设计、技术方案、进度计划;
- (7) 审核签署承包单位的申请、支付证书和竣工结算;
- (8) 审查和处理工程变更;
- (9) 主持或参与工程质量事故的调查;
- (10) 调解建设单位与承包单位的合同争议、处理索赔、审批工程延期;
- (11) 组织编写并签发监理月报、监理工作阶段报告、专题报告和项目监理工作总结;
- (12) 审核签认分部工程和单位工程的质量检验评定资料,审查承包单位的竣工申请,组织监理人员对待验收的工程项目进行质量检查,参与工程项目的竣工验收;
- (13) 主持整理工程项目的监理资料。

项目总监理工程师在工作中既代表业主的利益,也要为业主提供服务,其职责包括:向业主提供独立的服务,对各个不同专业和有关技术进行选择、协调、综合管理,始终维护业主利益,使项目各阶段全过程满足业主的既定目标,还应考虑项目最终用户的需要。

项目总监理工程师的核心作用是激励、控制、协调和保持所有项目监理成员的士气。项目总监要通晓并尊重各种专业规范,更要了解对所涉及的有关社会、环境和相互关系方面的责任。项目总监理工程师必须有丰富的实践经验和优秀的项目监理业绩,他对业主总负责,是项目监理“三控”的执行领导人。

2. 事实上,为了提高业主对监理单位的满意度,总监理工程师肩负着更重的责任,英国的《项目监理规程》中,对总监理工程师的职责和个人修养都有详细要求:

(1) 业主要求项目总监理工程师应负职责如下:

- 1) 作为合同当事人;
- 2) 协助制订项目建议书;
- 3) 制订项目总监的职责;
- 4) 对项目预算/融资安排提供建议;
- 5) 对土地征用、转让和规划提供建议;
- 6) 安排可行性研究和报告;
- 7) 编制项目总体策划方案;
- 8) 编制项目手册;
- 9) 制订对专业顾问的要求;
- 10) 项目实施程序设计;
- 11) 选择项目班子成员;
- 12) 建立组织机构;
- 13) 协调设计过程;

- 14) 任命专业顾问;
 - 15) 安排保险和担保;
 - 16) 选择项目发包方式;
 - 17) 准备投标文件;
 - 18) 组织对承包商的资格预审;
 - 19) 对投标者进行评审;
 - 20) 参与对承包商的选择;
 - 21) 参与对承包商的签约;
 - 22) 建立项目控制系统;
 - 23) 对项目实施过程进行监督;
 - 24) 安排项目会议;
 - 25) 确认工程款的支付;
 - 26) 建立项目沟通/报告系统;
 - 27) 承担项目总体协调;
 - 28) 建立项目安全/健康管理程序;
 - 29) 处理有关环境方面的问题;
 - 30) 协调与有关政府部门的关系;
 - 31) 监督项目预算和变更指令;
 - 32) 编制项目最终决算;
 - 33) 安排试车/投产;
 - 34) 组织办理移交/使用;
 - 35) 对市场营销/使用提供建议;
 - 36) 组织编制维护手册;
 - 37) 编制维护计划;
 - 38) 编制维修程序/组织人员培训;
 - 39) 制订物业管理计划;
 - 40) 安排对反馈信息的管理。
- (2) 在项目实施过程中,项目总监需要运用的技能包括:
- 1) 沟通:通过各种途径沟通,这是最重要的技能;
 - 2) 组织:运用系统化的、良好的管理技术;
 - 3) 计划:依靠准确的预测和规划;
 - 4) 协调:通过交流、默契和理解;
 - 5) 控制:依靠监督和反馈技术;
 - 6) 领导:通过以身作则;
 - 7) 授权:以信任为基础;
 - 8) 协商:以理服人;
 - 9) 激励:通过适当的奖励措施;
 - 10) 主动性:以实际行动作表率;
 - 11) 判断:通过经验和知识。

(3) 项目总监在评价监理人员时需要考虑以下因素:

- 1) 这个人能做什么:其所具备的技术、能力;
- 2) 这个人能完成什么:其工作成果、工作表现;
- 3) 这个人的行为如何:其个性、态度、智力水平;
- 4) 这个人知道什么:其所具备的知识及经验。

(4) 项目总监在选择项目监理机构成员时,着重注意:

- 1) 相关经验;
- 2) 技术资质;
- 3) 对项目目标的理解;
- 4) 可利用的后备资源情况;
- 5) 创造/创新能力;
- 6) 积极性和承诺;
- 7) 团队精神;
- 8) 沟通技巧。

(5) 项目总监对项目班子成员的组织领导措施:

- 1) 明确规定项目班子各成员之间的沟通方式;
- 2) 通过对有创新性的建议的奖励,促使形成一种鼓励交换意见的工作氛围,这将最终有利于项目实施;
- 3) 项目班子成员实施定期的业绩考核;
- 4) 确保项目班子各成员工作场所的合理安排,以方便项目班子各成员之间、成员与各组织之间的定期联系;
- 5) 清楚界定项目班子各成员的责任和权限;
- 6) 确定每个成员的助手,他们应当非常熟悉项目,以便在必要时能够迅速发挥作用;
- 7) 规定项目班子中的各成员应定期与外界进行沟通。

以上规定与我国监理规范对监理总工程师的要求十分相似,其细密之处更具有参考价值。

二、项目监理中造价控制的环节与全面性

(一) 项目造价控制环节

造价控制贯穿于监理各个环节。项目造价监控是否成功,直接影响到业主的利益。监理工程师要须臾不离地进行技术与经济的分析与对比。如果没有监理工程师来做此项工作,业主委托监理单位就失去了最根本的意义。为了取得监理目标控制的预期成果,监理工程师要从多方面采取有效措施实施控制。其中经济措施是目标控制的必要措施。如果监理工程师没有经济措施来制约,投资目标就难以实现。

监理工程师要把节约(或降低)项目投资视为己任,即做到想业主所想,急业主所急。

监理公司,可以从以下几方面为业主在控制上提供服务:

1. 在立项策划阶段,可以对拟建项目做出较为合理的经济评价,避免业主投资的盲目性。
2. 在方案可行性研究阶段,监理工程师可根据建筑师提供的建设项目规模、场地、技术协作条件,对各种拟建方案进行初步估算,从而让业主所选定的方案能确保在使用功能上的优越性、技术上的先进性及经济上的合理性,为业主提供广阔的思维空间,达到节约投资,提

高项目经济效益的目的。

3. 在方案选择阶段,监理工程师按照不同设计方案编制估算,可以将方案中各分项、分部工程投资额度分列清楚,以便业主确定拟建项目的布局和设计及施工标准。

4. 在设计阶段提出设计要求,运用价值工程等技术经济方法评选出设计方案,编制更加详细的单项概算,协助业主将设计控制在投资限额内。

5. 在施工招标阶段,可协助业主准备与发送招标文件,必要时帮助业主编制招标文件及标底,协助评审标书,提出决标参考意见,协助选定承建单位并签订承包合同。

6. 在施工阶段,参与审查承建单位提出的施工组织设计、施工技术方案和施工进度,并通过技术经济分析评价,择优选出技术先进、经济合理的最优方案,以供建设单位选择。在施工过程中,监理工程师能够较详细、合理地对已施工部分的工程进行核算,向建设单位提出中期付款的建议;对工程变更所产生的费用及其对工程总投资的影响,及时向业主汇报,避免建设单位与承建单位之间的争议。

7. 竣工后审查工程结算,尽量消除或减少承建单位的高估冒算,为业主投资把住最后一道关。

监理公司有能力为业主把住投资关,是业主造价控制的最好参谋和得力助手。只要充分发挥项目监理的投资监控作用,赋予他们理应承担的责任和义务,业主就会得到更多的回报,这是因为他们最了解建设单位的投资意向和目标,掌握造价控制及其相关专业的知识和实践能力,能够较好地结合工程管理专业知识与丰富的实践经验,在设计、施工的每一项建设活动中最大程度地维护业主利益;其次是监理工程师在工程管理上始终营造一种业主、监理工程师、承包商三者之间的信息协调系统,把工程建设过程中的咨询信息通过系统化的专业处理,公正而客观地为建设单位提供决策依据,避免建设单位在决策上的盲目性和失误。再有,监理工程师凭借自己丰富的经验和知识,通过对设计、施工、设备安装、材料供应各个环节的活动进行客观公正的评价,提出专业性建议,并能从专业的角度平衡协调,使得整个建设阶段的造价都处在一个优化过程中,从而避免了许多争议与索赔,保证整个工程的造价、进度、质量都得到有效的控制。从大量的监理实践来看,只有充分发挥监理公司对造价的监控作用,建设单位的利益才能得到最大的保证。因此,建设单位不但要对监理单位赋予其对工程质量、进度的管理权,更应赋予他们对项目造价的监控权。

(二) 项目监理对造价控制的全面性

1. 参与全过程的造价控制

项目监理对项目造价控制不仅仅是审核概、预算和结算,而是参与项目策划的经济性评估,设计方案经济评价、技术经济分析及其优化的论证;项目招标和工程施工承包合同洽谈;核实工程计量、审核进度款;介入市场调查和材料单价洽谈;工程项目后评估。因此,它不仅是以工程预、结算的工程量、单价和取费标准来控制项目造价,而是以构成造价和影响造价的各个方面因素来综合地控制造价。例如:在参与签订施工承包合同时,避免有使造价失控的条款;严格审定控制造价的条款;避免有使双方受经济损害的条款。这些虽然是合同制订和管理问题,其实质也属于造价控制的主要内容。故项目监理的造价控制是从项目的策划开始,直到竣工结算、投产、维修及后评估全过程的造价控制。特别是在建设项目的投资决策阶段中,造价控制对整个项目的效益起着决定性的作用。

2. 实现项目投资的动态管理

在工程建设中造价构成的内容庞杂,由于设计变更、政策调整等原因使得工程结算审核工作极为繁杂。因此,监理的造价控制应在工程项目规划的同时,就着手对项目投资全过程控制提出系统的纲要,随后,在各阶段提出实施的细则和具体操作方法。在项目实施阶段对工程的概预算、合同价、变更签证、进度款支付、结算价进行全过程系统的监督管理,并参与技术经济评价工作,从而实现项目投资的动态管理和有效控制。

3. 以遵守国家法规为前提,以业主利益为重

项目监理的造价控制是按业主对该项目造价控制的要求和参与工作的内容,委托给监理公司承担的。监理公司在遵守国家法规的前提下,公正、廉洁、严肃、认真地对待此项业务,并以业主利益为重,提高项目造价效益。

4. 项目监理造价控制的目标

项目监理造价控制的宗旨是不能超出总控制目标值。各阶段造价控制目标共同组成造价控制目标系统。

(1) 投资估算是设计方案选择和进行初步设计的建设项目造价控制目标;

(2) 设计概算是进行技术设计和施工图设计的项目造价控制目标;

(3) 施工图预算(或建安工程承包合同价)是施工阶段控制建安工程的造价控制目标。

以上各有机联系的阶段目标相互制约,相互补充,前者控制后者,后者补充前者,共同组成项目造价控制的目标系统。

造价控制目标既有先进性,又有实现的可能性。若目标水平太低,如对建设项目投资高估冒算,则对造价控制者缺乏激励性,亦没有发挥投资潜力的余地,目标形同虚设;若目标水平太高,造价控制者再努力也无法达到,则可能失去信心,使项目造价控制落空,导致降低项目功能。因此,制订造价控制的目标水平既要能激发执行者的进取心和充分发挥他们的工作能力,还要考虑到制订目标水平时要留有余地。

造价控制目标要有组织措施、技术措施、经济措施和合同措施的保证。造价控制属技术经济领域,故经济监理工程师既要懂技术又要懂经济和合同、管理。造价控制者是为了确保其目标的实现而服务的。

三、推行工程总承包和工程项目管理

为了更有效地控制工程项目的造价、质量和进度,提高建设项目的投资效益,2003年2月13日中华人民共和国建设部发出了《关于培育发展工程总承包和工程项目管理企业的指导意见》一文,意在加速培育和发展推行各种形式的工程总承包和不同类型的项目管理,这无疑将是对工程造价控制更为有效的措施和发展方向。现将该文件全文摘录如下:

中华人民共和国建设部

关于培育发展工程总承包 和工程项目管理企业的指导意见

各省、自治区建设厅,直辖市建委(规委),国务院有关部门建设司,总后基建营房部,新疆生产建设兵团建设局,中央管理的有关企业:

为了深化我国工程建设项目组织实施方式改革,培育发展专业化的工程总承包和工程

项目管理企业,现提出指导意见如下:

(一) 推行工程总承包和工程项目管理的重要性和必要性

工程总承包和工程项目管理是国际通行的工程建设项目组织实施方式。积极推行工程总承包和工程项目管理,是深化我国工程建设项目组织实施方式改革,提高工程建设管理水平,保证工程质量和投资效益,规范建筑市场秩序的重要措施;是勘察、设计、施工、监理企业调整经营结构,增强综合实力,加快与国际工程承包和管理方式接轨,适应社会主义市场经济发展和加入世界贸易组织后新形势的必然要求;是贯彻党的十六大关于“走出去”的发展战略,积极开拓国际承包市场,带动我国技术、机电设备及工程材料的出口,促进劳务输出,提高我国企业国际竞争力的有效途径。

各级建设行政主管部门要统一思想,提高认识,采取有效措施,切实加强对工程总承包和工程项目管理活动的指导,及时总结经验,促进我国工程总承包和工程项目管理的健康发展。

(二) 工程总承包的基本概念和主要方式

1. 工程总承包是指从事工程总承包的企业(以下简称工程总承包企业)受业主委托,按照合同约定对工程项目的勘察、设计、采购、施工、试运行(竣工验收)等实行全过程或若干阶段的承包。

2. 工程总承包企业按照合同约定对工程项目的质量、工期、造价等向业主负责。工程总承包企业可依法将所承包工程中的部分工作发包给具有相应资质的分包企业;分包企业按照分包合同的约定对总承包企业负责。

3. 工程总承包的具体方式、工作内容和责任等,由业主与工程总承包企业在合同中约定。工程总承包主要有如下方式:

(1) 设计采购施工(EPC)/交钥匙总承包

设计采购施工总承包是指工程总承包企业按照合同约定,承担工程项目的设计、采购、施工、试运行服务等工作,并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责。

交钥匙总承包是设计采购施工总承包业务和责任的延伸,最终是向业主提交一个满足使用功能、具备使用条件的工程项目。

(2) 设计-施工总承包(D-B)

设计-施工总承包是指工程总承包企业按照合同约定,承担工程项目设计和施工,并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责。

根据工程项目的不同规模、类型和业主要求,工程总承包还可采用设计-采购总承包(E-P)、采购-施工总承包(P-C)等方式。

(三) 工程项目管理的基本概念和主要方式

1. 工程项目管理是指从事工程项目管理的企业(以下简称工程项目管理企业)受业主委托,按照合同约定,代表业主对工程项目的组织实施进行全过程或若干阶段的管理和服务。

2. 工程项目管理企业不直接与该工程项目的总承包企业或勘察、设计、供货、施工等企业签订合同,但可以按合同约定,协助业主与工程项目的总承包企业或勘察、设计、供货、施工等企业签订合同,并受业主委托监督合同的履行。

3. 工程项目管理的具体方式及服务内容、权限、取费和责任等,由业主与工程项目管理企业在合同中约定。工程项目管理主要有如下方式:

(1) 项目管理服务(PM)

项目管理服务是指工程项目管理企业按照合同约定,在工程项目决策阶段,为业主编制可行性研究报告,进行可行性分析和项目策划;在工程项目实施阶段,为业主提供招标代理、设计管理、采购管理、施工管理和试运行(竣工验收)等服务,代表业主对工程项目进行质量、安全、进度、费用、合同、信息等管理和控制。工程项目管理企业一般应按照合同约定承担相应的管理责任。

(2) 项目管理承包(PMC)

项目管理承包是指工程项目管理企业按照合同约定,除完成项目管理服务(PM)的全部工作内容外,还可以负责完成合同约定的工程初步设计(基础工程设计)等工作。对于需要完成工程初步设计(基础工程设计)工作的工程项目管理企业,应当具有相应的工程设计资质。项目管理承包企业一般应当按照合同约定承担一定的管理风险和经济责任。

根据工程项目的不同规模、类型和业主要求,还可采用其他项目管理方式。

(四) 进一步推行工程总承包和工程项目管理的措施

1. 鼓励具有工程勘察、设计或施工总承包资质的勘察、设计和施工企业,通过改造和重组,建立与工程总承包业务相适应的组织机构、项目管理体系,充实项目管理专业人员,提高融资能力,发展成为具有设计、采购、施工(施工管理)综合功能的工程公司,在其勘察、设计或施工总承包资质等级许可的工程项目范围内开展工程总承包业务。

工程勘察、设计、施工企业也可以组成联合体对工程项目进行联合总承包。

2. 鼓励具有工程勘察、设计、施工、监理资质的企业,通过建立与工程项目管理业务相适应的组织机构、项目管理体系,充实项目管理专业人员,按照有关资质管理规定在其资质等级许可的工程项目范围内开展相应的工程项目管理业务。

3. 打破行业界限,允许工程勘察、设计、施工、监理等企业,按照有关规定申请取得其他相应资质。

4. 工程总承包企业可以接受业主委托,按照合同约定承担工程项目管理业务,但不应在同一个工程项目上同时承担工程总承包和工程项目管理业务,也不应与承担工程总承包或者工程项目管理业务的另一方企业有隶属关系或者其他利害关系。

5. 对于依法必须实行监理的工程项目,具有相应监理资质的工程项目管理企业受业主委托进行项目管理,业主可不再另行委托工程监理,该工程项目管理企业依法行使监理权利,承担监理责任;没有相应监理资质的工程项目管理企业受业主委托进行项目管理,业主应当委托监理。

6. 各级建设行政主管部门要加强与有关部门的协调,认真贯彻《国务院办公厅转发外经贸部等部门关于大力发展对外承包工程意见的通知》(国办发[2000]32号)精神,使有关融资、担保、税收等方面的政策落实到重点扶持发展的工程总承包企业和工程项目管理企业,增强其国际竞争实力,积极开拓国际市场。

鼓励大型设计、施工、监理等企业与国际大型工程公司以合资或合作的方式,组建国际型工程公司或项目管理公司,参加国际竞争。

7. 提倡具备条件的建设项目,采用工程总承包、工程项目管理方式组织建设。

鼓励有投融资能力的工程总承包企业,对具备条件的工程项目,根据业主要求,按照建设-转让(BT)、建设-经营-转让(BOT)、建设-拥有-经营(BOO)、建设-拥有-经营-转让

(BOOT)等方式组织实施。

8. 充分发挥行业协会和高等院校的作用,进一步开展工程总承包和工程项目管理的专业培训,培养工程总承包和工程项目管理的专业培训,培养工程总承包和工程项目管理的专业人才,适应国内外工程建设的市场需要。

有条件的行业协会、高等院校和企业等,要加强对工程总承包和工程项目管理的理论研究,开发工程项目管理软件,促进我国工程总承包和工程项目管理水平的提高。

9. 本指导意见自印发之日起实施。1992年11月17日建设部颁布的《设计单位进行工程总承包资格管理的有关规定》(建设[1992]805号)同时废止。

2003年2月13日

第二节 工程造价构成

一、项目建设划分与概预算

项目建设是指固定资产扩大再生产的新建、扩建、改建、恢复工程及与之相连带的工作,过去通常称为基本建设。它是一种综合性的经济活动,其中新建和扩建是主要形式,即把一定的建筑材料、机械设备,通过购置、建造与安装等活动,转化为固定资产的过程,以及与之相连带的工作(如征用土地、勘察设计、培训职工等)。所谓固定资产,是指在生产和消费领域中实际发挥效能并长期使用着的劳动资料 and 消费资料,是使用年限在一年以上,且单位价值在规定限额以上的一种物质财富。国家强调要充分发挥现有企业的作用,有计划、有步骤、有重点地对现有企业进行设备更新和技术改造,这类工程统称更新改造,以便同基本建设相区别。固定资产扩大再生产主要是通过基本建设和更新改造两个方面实现的,另外还可包括房地产开发。

(一) 项目建设的划分

遵照中华人民共和国国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001),将建筑工程划分为单位工程、子单位工程、分部工程、子分部工程及分项工程等五个层次。这与施工管理、工程监理及质量验收等环节的名称是一致的。划分的原则如下:

1. 单位工程的划分应按下列原则确定:

- (1) 具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建筑物及构筑物为一个单位工程。
- (2) 建筑规模较大的单位工程,可将其能形成独立使用功能的部分为一个子单位工程。

具有独立施工条件和能形成独立使用功能是单位(子单位)工程划分的基本要求。在施工前由建设、监理、施工单位自行商议确定,并据此收集整理施工技术资料和验收。

2. 分部工程的划分应按下列原则确定:

- (1) 分部工程的划分应按专业性质、建筑部位确定。
- (2) 当分部工程较大或较复杂时,可按材料种类、施工特点、施工程序、专业系统及类别等划分为若干子分部工程。

在建筑工程的分部工程中,将原建筑电气安装分部工程中的强电和弱电部分独立出来各为一个分部工程,称其为建筑电气分部和智能建筑(弱电)分部。

3. 分项工程应按主要工种、材料、施工工艺、设备类别等进行划分。

建筑工程的分部(子分部)、分项工程可按表 1-1 划分。

建筑工程分部工程、分项工程划分

表 1-1

序号	分部工程	子分部工程	分 项 工 程
1	地基与基础	无支护土方	土方开挖、土方回填
		有支护土方	排桩、降水、排水、地下连续墙、锚杆、土钉墙、水泥土桩、沉井与沉箱、钢及混凝土支撑
		地基处理	灰土地基、砂和砂石地基、碎砖三合土地基、土工合成材料地基、粉煤灰地基、重锤夯实地基、强夯地基、振冲地基、砂桩地基、预压地基、高压喷射注浆地基、土和灰土挤密桩地基、注浆地基、水泥粉煤灰碎石桩地基、夯实水泥土桩地基
		桩基	锚杆静压桩及静力压桩、预应力离心管桩、钢筋混凝土预制桩、钢桩、混凝土灌注桩(成孔、钢筋笼、清孔、水下混凝土灌注)
		地下防水	防水混凝土、水泥砂浆防水层、卷材防水层、涂料防水层、金属板防水层、塑料板防水层、细部构造、喷锚支护、复合式衬砌、地下连续墙、盾构法隧道、渗排水、盲沟排水、隧道、坑道排水、预注浆、后注浆、衬砌裂缝注浆
		混凝土基础	模板、钢筋、混凝土、后浇带混凝土、混凝土结构缝处理
		砌体基础	砖砌体、混凝土砌块砌体、配筋砌体、石砌体
		劲钢(管)混凝土	劲钢(管)焊接、劲钢(管)与钢筋的连接、混凝土
		钢结构	焊接钢结构、栓接钢结构、钢结构制作、钢结构安装、钢结构涂装
2	主体结构	混凝土结构	模板、钢筋、混凝土、预应力、现浇结构、装配式结构
		劲钢(管)混凝土结构	劲钢(管)焊接、螺栓连接、劲钢(管)与钢筋的连接、劲钢(管)制作、安装、混凝土
		砌体结构	砖砌体、混凝土小型空心砌块砌体、石砌体、填充墙砌体、配筋砖砌体
		钢结构	钢结构焊接、紧固件连接、钢零部件加工、单层钢结构安装、多层及高层钢结构安装、钢结构涂装、钢构件组装、钢构件预拼装、钢网架结构安装、压型金属板
		木结构	方木和原木结构、胶合木结构、轻型木结构、木构件防护
		网架和索膜结构	网架制作、网架安装、索膜安装、网架防火、防腐涂料
3	建筑装饰装修	地面	整体面层:基层、水泥混凝土面层、水泥砂浆面层、水磨石面层、防油渗面层、水泥钢(铁)屑面层、不发火(防爆的)面层;板块面层:基层、砖面层(陶瓷锦砖、缸砖、陶瓷地砖和水泥花砖面层)、大理石面层和花岗石面层、预制板块面层(预制水泥混凝土、水磨石板块面层)、料石面层(条石、块石面层)、塑料板面层、活动地板面层、地毯面层;木竹面层:基层、实木地板面层(条材、块材面层)、实木复合地板面层(条材、块材面层)、中密度(强化)复合地板面层(条材面层)、竹地板面层
		抹灰	一般抹灰、装饰抹灰、清水砌体勾缝
		门窗	木门窗制作与安装、金属门窗安装、塑料门窗安装、特种门安装、门窗玻璃安装
		吊顶	暗龙骨吊顶、明龙骨吊顶
		轻质隔墙	板材隔墙、骨架隔墙、活动隔墙、玻璃隔墙
		饰面板(砖)	饰面板安装、饰面砖粘贴
		幕墙	玻璃幕墙、金属幕墙、石材幕墙
		涂饰	水性涂料涂饰、溶剂型涂料涂饰、美术涂饰