

1 - 5 施工项目成本控制

1 - 5 - 1 概 述

一、成本控制的重要性

成本控制是指通过控制手段,在达到预定工程功能和工期要求的同时优化成本开支,将总成本控制在预算(计划)范围内。

在市场经济中,项目的成本控制不仅在整个项目管理中,而且在整个企业管理中都有着重要的地位,人们追求企业和项目的经济效益,企业成就通常通过项目成就来实现。而项目的经济效益通常通过盈利的最大化和成本的最小化实现。

特别是当承包商通过投标竞争取得工程,签订合同,同时确定了合同价格,他的工程经济目标(盈利性)完全通过成本控制实现。在实际工程中成本控制经常被忽视,或由于控制技术问题,使成本处于失控状态,许多项目管理者只有在项目结束才知道实际开支和盈亏,而这时其损失常常已无法弥补。

二、成本控制的特点

1. 项目参加者对成本控制的积极性和主动性是与他对项目承担的责任形式相联系的。例如承包商,对工程成本的责任由合同确定,不同的合同种类有不同的成本控制积极性。如果订立的是成本加酬金合同,则他没有成本控制的兴趣,甚至有时为了增加自己的盈利千方百计扩大成本开支;而如果订立的是固定总价合同,则他必须严格控制成本开支。所以严密的组织体系和责任制度是成本控制的重要手段。

2. 成本控制的综合性。成本目标不是孤立的,它只有与质量目标、进度目标、效率、工作量要求、消耗等相结合才有它的价值。

(1)成本目标必须与详细的技术(质量)要求、进度要求、工作范围、工作量等同时落实到责任者(承担者),作为业绩评价的尺度。

(2)在成本分析中必须同时分析进度、效率、质量状况,才能得到反映实际的信息,才有实际意义和作用,否则容易产生误导。有时虽然实际和计划成本相吻合,但却隐藏着很大的危险。

(3)不能片面强调成本目标,否则容易造成误导,例如为降低成本(特别是建设期成本)而使用劣质材料、廉价的设备,结果会拖延工期,损害工程的整体功能和效益。

在实际工程中,成本超支是很难弥补的,通常都以牺牲其他的项目目标为代价,对此

管理者应有充分的认识。

(4)成本控制必须与质量控制、进度控制、合同控制(包括索赔和反索赔)同步地进行。实践证明,成本的超支常常并非成本控制本身的问题,而是由于如下原因引起的:

- 1) 质量标准的提高;
- 2) 进度的调整;
- 3) 工程量的增加;
- 4) 业主由于工程管理失误造成的索赔;
- 5) 不可抗力因素等。

这些问题通常不是成本管理人员能够控制的。

对成本超支情况必须通过合同措施、技术措施、管理措施综合解决。

3. 成本控制的周期不可太长,通常按月进行核算、对比、分析,而实施中的控制以近期成本为主。

这样才能提高控制的准确性和详细程度。在项目管理的各个职能中成本角度多、信息涉及面广,所以信息处理量最大,容易造成信息处理费用增加、管理困难、信息泛滥和误导。

三、实施中的计划变更问题

虽然原成本计划(预算)指标是控制的依据,但在实际工程中原计划和设计经常会有许多修改,这造成项目计划成本模型的变化。即使通过招标投标,双方签订合同,确定了价格,一般合同中,也还有许多价格调整的条款,例如 FIDIC 合同中有:

- 实际已完成的工程量与计划工作量有差异,工程按实际工程量和合同单价付款;
- 增加合同工作表中未包括的分项,即附加新的工程项目;
- 图纸错误、变更造成工程数量、质量变化及工程停工、返工;
- 发生业主风险范围内的事件造成损失;
- 业主指令工程实施顺序变化;
- 由于业主或其他方面干扰造成工程停工、低效率损失等;
- 市场物价的变化、汇率变化、通货膨胀^①。

这些变化产生了一种新的状态。它既不同于原来的计划成本(初始的计划),又不同于实际成本(完全实际的开支)。在项目过程中,以项目初期制定的成本计划与实际成本进行比较的实质意义已经不大,只有这种新的计划成本和实际成本相比较,才更有实际意义,才有可信度,才能获得项目收益的真正信息。而这个新计划版本在项目过程中是一直

^① 为了细分成本的变更情况,在成本分析中可以将变更分为以下各种:

1. 已经批准的计划成本的变更,即变更已经发生,且已经获得批准;
2. 尚待批准的计划成本变更,即为已经发生,但尚未经过权力部门批准;
3. 预计计划成本的变更,即预计后期将要发生的成本变更;
4. 预算调整,即由于特殊原因(如物价因素)须调整计划成本。则:

整个项目最终总成本预测值 = 原计划总成本 + 已批准计划成本变更 + 尚待批准的计划成本变更 + 预计计划成本变更 + 预算调整

同样,对于一份合同:

预计最终合同额 = 原合同额 + 已批准合同变更 + 尚待批准的合同变更 + 预计合同变更 + 合同价格调整。

变动的,所以成本控制必须一直跟踪最新的计划。

新计划的依据是项目任务书或合同,以及相应的变化。对于承包项目,按照合同可以进行费用索赔(业主应追加费用)的各种因素都应作为对原计划的变更而纳入到新计划中。例如,对于分项工程的成本,新计划应按已完成的实际工作量和相应合同单价中的成本份额计算新的计划成本(即可以从业主处获得的成本份额),并将它与实际成本比较才有意义,才能反映承包商的实际施工成果。所以成本控制过程中应一直把握实际工程量、实际市场价格、实际的质量要求。

对承包商(或项目管理者)合同风险范围内的事件处理比较困难,一般有两种处理方式:

1. 对整个项目进行核算时,风险损失首先用风险准备金补偿,若不够,再用利润补偿。风险太大则造成亏损。这种风险常常不能作为项目承担者的责任。
2. 对下层次实施者,这种风险不应由他承担,风险损失不应作为他的成本负担。所以对他来说新计划应包括已发生的风险的影响。

为了具有可比性,原计划、新计划、实际成本在成本结构上、内容上、范围上应保持一致。

四、成本控制时间区段的划分

要控制成本必须有一个强有力的控制系统,周期性地计算工程量和实际成本,并按短期控制的结果诊断整个工程成本状况,预测工程最终成本。而在实际工程中成本超支常常不能及时发现,真实的状况和趋向也往往会被掩盖,这是非常危险的,而不断的对比分析可以缩短预警时间。工程成本的对比分析,通常在控制期末,或阶段结束期末进行。按控制要求可将项目控制时间分为三个区间

(见图 1-5-1)。其中:

- A 为上期末的实际控制结果;
- B 为本期内的实际完成值;
- C 为控制期末至项目结束的剩余成本预测(诊断)值;

D(为 $A + B$)是至本期末项目全部实际控制结果;

E(为 $D + C$)为整个项目的总成本预测(诊断)值。

在上述的区段划分中,进行成本控制只需抓住 B 段(即本控制期内实际成本信息)和 C 段(即剩余成本预测信息)其他是已储存的信息(如 A)或经过处理得到的信息(如 D、E)。

B 段一般以月计,时间越长,信息的时效消失,就会使控制困难。通常除了按上述正常的核算外,还要进行成本复查,可以取 3 个月(1 个季度)为周期进行复查。

五、成本控制的主要工作

人们对成本控制工作的界限划分各不相同,在国外的许多大项目中,常常设有成本工程师(或成本员)负责具体的控制工作。它是一个重要的职位,通常由一个经济师(主要精通预算、结算和技术经济方面的专家)承担。他的主要工作有:

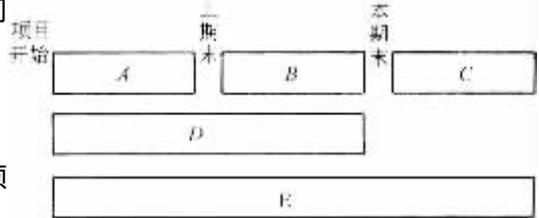


图 1-5-1 成本控制时间区段划分

1. 成本计划工作 ,即主要是成本预算工作 ,按设计和计划方案预算成本 ,提出报告。通过将成本目标或成本计划分解 ,提出设计、采购、施工方案等各种费用的限额 ,并按照限额进行资金使用的控制。实践证明 ,项目总投资的节约应着眼于工程方案的论证 ,多方案的比较。

2. 成本监督 ,包括 :

(1)各项费用的审核 ,确定是否进行工程款的支付 ,监督已支付的项目是否已完成 ,有无漏洞 ,并保证每月按实际工程状况定时定量支付(或收款)。

(2)作实际成本报告。

(3)对各项工作进行成本控制 ,如对设计、采购、委托(签订合同)进行控制。

(4)进行审计活动。

3. 成本跟踪 ,作详细的成本分析报告 ,并向各个方面提供不同要求和不同详细程度的报告。

4. 成本诊断工作 ,包括 :

(1)超支量及原因分析。

(2)剩余工作所需成本预算和工程成本趋势分析。

5. 其他工作

(1)与相关部门(职能人员)合作 ,提供分析、咨询和协调工作 ,例如提供由于技术变更、方案变化引起的成本变化的信息 ,供各方面作决策或调整项目时考虑。

(2)用技术经济的方法分析超支原因 ,分析节约的可能性 ,从总成本最优的目标出发 ,进行技术、质量、工期、进度的综合优化。

(3)通过详细的成本比较、趋势分析获得一个顾及合同、技术、组织影响的项目最终成本状况的定量诊断 ,对后期工作中可能出现的成本超支状况提出早期预警。这是为作出调控措施服务的。

(4)组织信息 ,向各个方面特别是决策者提供成本信息 ,保证信息的质量 ,为各方面的决策提供解决问题的建议和意见。在项目管理中成本的信息量最大。

(5)对项目形象的变化 ,如环境的变化、目标的变化等所造成的成本影响进行测算分析 ,并调整成本计划 ,协助解决费用补偿问题(即索赔和反索赔)。

成本控制必须加强对项目变更和合同执行情况的处理。这是防止成本超支最好的战略。

成本控制是十分广泛的任务 ,它需要各种人员(如技术、采购、合同、信息管理)的介入 ,必须纳入项目的组织责任体系中。

1 - 5 - 2 投资控制

工程项目投资一般是指工程建设项目所需费用的总投资 ,它由固定资产投资、有关调节税、建设期借款利息和流动资金所组成。固定资产投资是指工程建设项目按拟定建设

规模、产品方案、建设内容进行建设所需的费用,它包括建筑安装工程费、设备购置费、工程建设其他费用和预备费。

工程项目的投资控制是在工程项目建设的各个阶段,把工程项目的投资控制在批准的投资限额以内的一种建设管理行为。它能保证项目投资管理目标的实现,保证在工程项目中合理使用人力、物力、财力,取得较好的投资效益。

一、投资控制的原理与方法

工程项目建设过程是一个周期长、数量大的生产消费过程,项目投资控制贯串于项目建设全过程,要在一个较长时期内且外界条件不断变化的情况下,将项目投资控制在一个确定的目标下是十分困难的。因此,投资控制应采取分阶段、分目标、有重点地进行。一个工程建设项目一般要经过投资决策阶段、设计阶段、建设项目发包阶段和建设实施阶段。要分别制定各阶段的投资控制计划,抓住重点有效地实施投资控制。

1. 合理设置投资控制目标

一个工程项目的投资控制是一个系统,它具有一个控制的总目标,各阶段的目标是为实现总目标服务的,各阶段目标是有机联系、相互制约、相互补充的,它们共同组成项目投资控制的目标系统。

投资控制目标的设置应随工程项目建设不断深入分阶段进行。在项目投资决策阶段所确定的只能是一个大致的投资控制目标,这就是投资估算,投资估算应是项目初步设计阶段的投资控制目标,即投资估算是设计概算的控制目标,设计概算应是进行技术设计和施工图设计的项目投资控制目标,即设计概算是设计预算的控制目标,设计预算或建安工程承包合同价则应是施工阶段控制建安工程投资的目标。它们依次是前者控制后者,后者要实现前者确定的投资限额。

设置的目标既要有先进性又要有现实可能性,而且要能激发执行者的进取心和充分发挥他们的工作能力。若目标水平太低,如对项目投资估算过高,则对建设者缺乏激励性;若水平太高,如在项目立项时投资就留有缺口,必然造成投资突破控制目标,使项目投资控制成为一纸空文。目前由于投资资金紧张,一些建设单位为了使项目立项,往往采取“钓鱼工程”的办法,即立项时投资额较小,以便审查通过,待工程开工后投资目标一再突破,造成投资控制失败,这种方法对国家和人民都是不利的。

2. 设计阶段是工程项目投资控制的重点

工程项目投资控制无疑要贯串于项目建设全过程,但必须突出重点。图 1-5-2 是国外描述工程项目建设不同阶段对项目投资影响程度的分析图,我国的实际情况与该图描述相似。从图可见,对项目投资影响最大的阶段,是约占工程项目建设周期四分之一的技术设计结束前的工作阶段,显然,项目投资控制的关键在于施工前的投资决策和设计阶段,在对工程项目作出投资决策后,控制投资的关键就在于设计。建设工程全寿命费用包括项目投资后和工程交付使用后的经营性开支以及该项目使用期满后的报废拆除费用等。据一些国家的分析表明,设计费一般只占建设工程全寿命费用的 1% 以下,但这少于 1% 的费用却基本决定了几乎全部随后的费用,所以,设计质量控制和对设计阶段的投资控制是整个工程建设过程最重要的控制,是进行投资控制的重点。

长期以来,我国普遍忽视工程建设项目前期工作的投资控制,而把控制重点放在施工

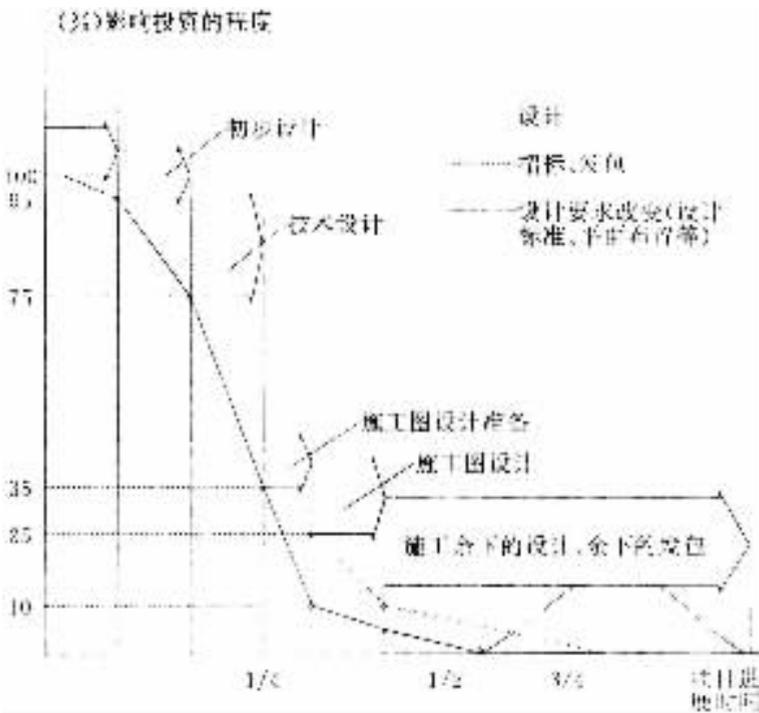


图 1-5-2 工程项目建设不同阶段对项目投资影响程度分析图

阶段——审核施工图预算、合理结算工程价款、算细帐。这样做虽然也有一定的效果，但毕竟是“亡羊补牢”，事倍功半。要有效地控制项目投资，要坚定不移地将重点转到项目的前期工作阶段上来，才能真正实现投资控制的目标，改变目前许多工程项目预算超概算，结算超预算的被动局面。

3. 正确处理好投资、工期、质量三者关系

投资控制的目的并不是投资越省、花钱越少越好，由于投资是经济主体以预期收益为目的的一种资金投入及其运动过程，投资控制的最佳效果应该是使投资主体所获的效益最好。要使效益好，必须要使工程进度快、质量好、技术装备先进实用等，但这样反过来会要求投资的增加。当工程项目的设计确定后，工程项目的技术先进性就基本确定了。投资、工期、质量三者关系可以形象地用图 1-5-3 表示。由图可知，要求建设项目同时做到投资省、工期短、质量高，那对三者都不能过高要求，建设目标应分布在 1 号区域。假如项目建设强调质量和

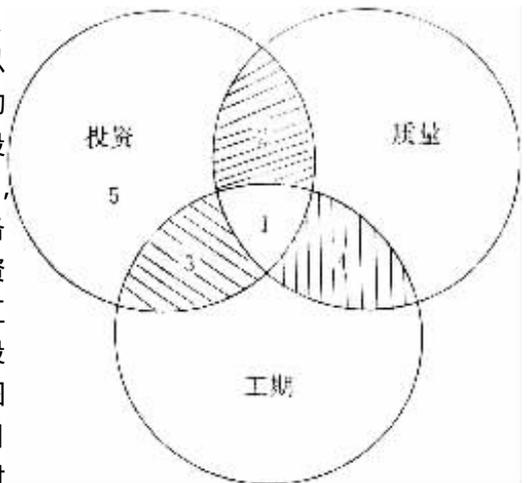


图 1-5-3 投资、工期、质量三大目标的关系图

工期,那对投资则不能要求过严,建设目标应分布在(4+1)号区域,当目标进入4号区域时,显然投资将突破预定数额。为此,投资控制要根据客观条件和工程性质进行综合研究,实事求是地确定一套切合实际的衡量准则。只要投资控制的方案符合这套准则,使投资获得令人满意的效益,则可以说投资控制达到了预期的目标。

投资控制的最有效手段是技术与经济相结合。正确处理先进技术与经济合理的对立统一关系,应力求在技术先进条件下经济合理,在经济合理基础上技术先进。在设计阶段采用多方案的技术经济比较,采用符合功能要求的经济性新型材料、新型结构,对施工组织设计进行多方案选择,采用工期短、易于保证质量的施工方案。只要把项目投资控制的观念渗透到各项设计和施工技术措施之中,必定会使技术和经济有机地相结合,产生良好的投资控制效果。

二、合同在投资控制中的作用

在工程项目的投资控制中,经济合同起着重要的作用,与工程项目投资控制关系较大的合同主要有两种,一种是勘察设计合同,一种是施工承包合同,不论哪种合同都必须规定完成工作的合同价,该合同价是项目投资的组成部分,合同价的控制是投资控制的重要内容。

勘察合同在投资控制方面的作用主要是依据合同要求,勘察单位按质、按时提交勘察成果,促进勘察精度的提高,以减少或杜绝工程实际施工中因实际工程地质、水文地质条件与勘察结果不符而引起的设计变更、工程索赔。由于设计阶段是投资控制的重点,则设计合同是工程项目投资控制的重要保证,设计合同要明确工程规模、投资额等内容,设计单位应根据合同和国家有关法律、法规、规范和标准在投资限额内进行设计。初步设计要重视方案选择,施工图预算要严格控制在批准的概算以内。通过设计合同明确对设计单位和设计人员的奖罚条款,以调动设计单位精心设计、主动进行投资控制的自觉性。

施工承包合同对投资控制的影响大、范围广。它包括对工程的验收、结算付款、材料设备采购、设计变更、施工索赔、工程竣工决算等多方面内容,每一个内容都会影响投资控制的效果,其中对工程变更和施工索赔的有关合同条款,对这两部分预算以外的投资增加的控制起到十分重要的作用,凡是与合同条款不相符的索赔要求和设计变更都应杜绝。工程款的支付必须按合同规定程序进行。

由于各类合同对投资的影响方式不同,因此,设计合同应以奖罚条款为主,对设计费的支付限制条款为辅,调动设计者积极性,多采用经济合理、先进可靠的设计方案来实现投资控制的目标。施工合同则应以工程费支付条款为主,以奖罚条款为辅,作为投资控制的主要内容,来激励施工企业保质保量完成工程,来实现对投资的控制目标。

三、投资的构成

1. 投资构成的特点

和一般工业品价格构成不同,工程项目投资具有如下特点:

(1)投资中不包含生产性流通过费用,如包装费、运输费、保管费等。这是因为工程项目建成后一般不再在空间上发生物理运动而直接进入生产消费或生活消费。

(2)由于工程项目的地点固定性,项目投资中必然包含与建设工程联成一片的土地价

格。另一方面,由于施工人员和施工机械的流动,有的项目投资中还包含施工机构迁移费等。

(3) 工程建设者是指参加该项目筹划、建设的勘探设计单位、建筑安装企业、建设单位组成的总体劳动者。

我国现行工程项目的投资构成

我国现行工程项目投资构成如表 1-5-1 所示。

工程项目投资构成及各项费用的计算公式表

表 1-5-1

	费用项目	参考计算方法
(1) 建筑安装 工程投资	直接费	$\sum(\text{实物工程量}) \times \text{概预算定额基价} + \text{其他直接费}$
	间接费	$(\text{直接费} \times \text{取费定额})$ 或 $(\text{人工费} \times \text{取费定额})$
	计划利润	$[(\text{直接费} + \text{间接费}) \times \text{计划利润率}]$ 或 $(\text{人工费} \times \text{计划利润率})$
	营业税	$(\text{直接费} \times \text{间接费} + \text{计划利润率} - \text{专项基金}) \times \text{规定的税率}$
(2) 设备、工 器具投资	设备购置费(包括备品备件)	设备原价 $\times(1 + \text{设备运杂费率})$ (运杂费包括设备成套公司的成套服务费)
	工器具及生产家具购置费	设备购置费 \times 费率(或按规定的金额计算)
(3) 工程建 设其他 投资	土地补偿费和安置补助费建设单位管理费	按有关规定计算 $[(1)+(2)] \times \text{费率}$ 或按规定的金额计算
	研究试验费	按批准的计划编制
	生产职工培训费	按有关定额计算
	办公和生活用家具购置费	按有关定额计算
	联合试运转费	$[(1)+(2)] \times \text{费率}$ 或按规定的金额计算
	勘察设计费	按有关规定计算
	引进技术和设备进口项目的其他费用	按有关规定计算
	供电由补费	按有关规定计算
	施工机构迁移费	按有关规定计算
	(4)	预备费(包括不可预见费和价差)
其中:价差预备费(一般为6%)		
(5)	固定资产投资方向调节税	$\sum(\text{单位工程投资额} \times \text{规定的税率})$
(6)	建设期贷款利息 (包括设备储备贷款利息)	$\sum(\text{各年度贷款额} \times \text{利息率})$

表 1-5-1 中所列的直接费一般都是按各行业、各有关管理部门公布的定额和实物工程量计算所得,间接费是按直接费额和相应间接费率(由有关部门规定)确定,计划利润是根据国家有关计划利润率确定(目前我国建筑业的计划利润率为 7%),营业税是国

家规定的必须征收的流转税(目前建筑业的税率为3%)。建筑安装工程投资,一般只有在增减工程量或变更设计时发生较大的变化。物价的波动也是影响这部分投资的一个重要因素。这部分投资也是施工阶段投资控制的主要内容。目前,我国建筑安装工程投资的构成如表1-5-2所示。

工程项目其他投资是项目总投资的一个重要组成部分,其中的土地补偿费和安置补助费是复杂且很难控制的投资,它不仅与国有的有关政策和法规有关,而且与工程所在地的投资环境有关,这部分投资的使用妥当与否会在很大程度上影响工程的顺利进行。

四、资金筹措和筹资方式选择

1. 资金筹措的主要渠道

建筑安装工程投资的构成表

表1-5-2

费用项目		参考计算方法	施工企业费用分类	
(1) 直接费	人工费	$\sum(\text{人工工日概算预算定额} \times \text{日工资单价} \times \text{实物工程量})$	预算成本	
	材料费	$\sum(\text{材料概算预算定额} \times \text{材料预算定额} \times \text{实物工程})$		
	施工机械使用费	$\sum(\text{机械概算预算定额} \times \text{机械台班预算单位} \times \text{实物工程量})$		
	其他税	$(\text{人工费} + \text{材料费} + \text{机械使用费}) \times \text{取费率}$		
(2) 间接费	施工管理费		专用基金	
	其他间接费	临时设施费 劳动保险费		按调遣计划和有关费用规定计算
		施工队伍调遣费		
(3) 盈利	计划利润		计划利润	
	营业税,城市建设费,教育附加费		税	

工程项目投资资金的筹措渠道是指投资通过一定途径从投资供应者流向投资使用者的投资流动方式。作为一个企业在进行投资活动时,应当最大限度地争取贷款,贷款在企业投资资金总额中所占的比例越大,对企业就越有利,因此作为一个工程项目投资者,应多方筹措建设资金,完全依靠自有资金的投资往往难以实现,对企业而言也是不合理。按照我国投资资金形成和资金市场情况,主要有如下几种筹措渠道:

(1) 财政预算投资渠道。投资资金由国家或地方财政预算计划供应,长期以来这是我国投资渠道中最主要的途径。随着投资体制的不断改革,投资多渠道新格局的形成,由国家财政预算渠道提供的投资逐渐减少。1976年财政预算供应的建设项目投资资金占当年建设总投资的77.69%,至1990年仅占8.7%。财政预算投资资金的使用也由原来的无偿使用改为贷款形式。但是,财政供应渠道由于其来源可靠,贷款利率较低,仍然是各部

门竞相争取的热点。特别是一些重要的基础设施,关系到国计民生的重点工程都要争取列入国家财政预算计划,得到国家政策银行的投资。

(2)银行贷款渠道。由商业银行提供的投资主要是将通过信用手段筹集起来的资金,再以贷款方式提供给投资使用者。投资体制改革后,由银行信贷提供的投资数额大幅度增大,成为目前我国建设投资资金的主要筹措渠道。

我国政策银行和商业银行的信贷投资受到国家信贷计划的管理,其资金的运用要遵守国家银行信贷计划核定的信贷规模和指标。在国家投资和信贷计划管理范围内,银行可择优发放信贷资金。因此,申请贷款单位要对拟建项目经济合理性、技术可行性和建设必要性等进行周密的可行性论证,并将项目建议书和可行性研究报告送银行进行评估,经批准后列入国家年度基本建设计划和银行信贷计划,即可向当地银行申请贷款,同时还要有不少于总投资 10—30% 的自有资金,方可与银行签订借款合同。贷款行按合同规定,在上级核定下达年度贷款计划和指标范围内,按照工程进度和实际需要发放贷款。

我国政策银行和商业银行的工程项目贷款利率遵守国家银行的规定,根据我国和国际惯例,银行贷款利率按贷款合同签订时所执行的利率签订合同,合同生效后,银行利率调整一般不影响已签合同的贷款利率,合同所涉及的贷款额仍按合同所订利率计算。因此,在我国目前经济高速发展时期,贷款利率逐步提高,物价也逐步提高的情况下,能及早得到银行的贷款,及早地使用贷款,缩短项目的建设周期,对项目的业主而言是有利的。

(3)自筹资金渠道。自筹资金是指各地区、各部门、各单位按照财政制度提留、管理和自行分配用于固定资产再生产的资金。随着经济体制改革的深化,地方和企业自主权的扩大,自筹资金已成为筹集建设项目资金的重要渠道。

我国目前工程建设自筹资金的来源主要有地方政府和地方业务主管部门筹集的资金,行业和部属企业筹集的资金,企、事业单位自筹资金,集体、城乡个人自筹资金等。自筹资金进行基建投资同样也要纳入国家确定的自筹资金投资规模以内,国家运用经济政策和杠杆手段把自筹资金引导到国家的重点项目上,自筹资金必须专户存入银行,并由银行监督、指导资金的使用。

(4)直接融资投资渠道。直接融资是指通过购买企业债券、股票等形式,使城乡个人和集体的分散储蓄资金的一部分流向投资使用者,用于建设项目投资的筹资渠道。国家对企业发行企业债券和发行股票筹措资金的条件、程序和所需要的手续都有专门的法规,要利用直接融资方式筹资必须执行这些法规,不允许自行发行债券和发行内部股票,而且通过融资方式筹得的资金也必须存入银行,并由银行监督资金的使用。

(5)利用外资筹资渠道。要加快经济建设的步伐,单靠本国的资金是不够的。同时利用外资还可尽快把国外现有的先进技术装备和管理经验引进国内,推动我国技术水平的提高。目前我国利用外资的主要形式如图 1-5-4 所示。借用国外资金各方式的优惠条件不相同,应尽量争取利用利率低、期限长的优惠贷款,少用利率较高的商业银行贷款。

2. 筹资方式的选择

对于不同的具体投资项目,可能存在各不相同的最合适的筹资方式。有的可以选择一种筹资方式,有的可以选择多种筹资方式。投资者应根据项目的性质、要求、投资数量及有关规定,选择一种或若干种最适当的筹资方式。



图 1-5-4 利用外资的主要形式图

企事业单位投资者可利用的筹资方式主要有：申请国家开发银行的政策贷款，银行信贷贷款，自筹资金投资，发行股票、债券，选用国外直接投资，买方信贷，向国际金融市场贷款等方式。

选择不同的筹资方式，对于投资项目是否获得成功关系极大。投资者在项目决策过程中，必须根据现有的条件，决定选择最有利于项目的筹资方式。一般说来需要注意以下几个问题：

(1) 资金供应的可靠性。在确定筹资方式时，首先要考虑该方式资金供应的可靠性，一旦确定了筹资方式后，就应保证这种方式能够确保整个项目实施过程的全部投资需求。

(2) 资金成本的低廉性。资金筹集和使用过程中所发生的各种费用支出称为资金成本。投资资金的各种成本主要是筹资费用和利息费用。这种费用在项目建设期要计入总投资，在生产经营期间要计入生产成本或冲减利润。所以筹资成本的高低会直接影响投资效益。当筹资成本高于生产经营利润时，将导致项目投产后难以在较短时间内实现还本付息。

(3) 资金供应的可容性。除了资金成本以外，投资资金供应不应附带其他条件，这在吸收外资时尤应注意。

五、项目的债务管理与资金回收

1. 债务管理

一个工程项目，总是要发生投资资金的借贷，这就产生了项目建设者负债的问题，这样的债务是不可怕的，对企业是有利的，但重要的是如何管理好债务。对一个企业来说，主要解决的是采用什么方式偿还所欠债务，采用哪一种还贷方式对企业最有利。偿还贷款的方式较多，常用的方式有：

(1)一次整付本利和。在第 n 年末偿还贷款的全部本利和,其一次整付总额按式 $F^n = P(1+i)^n$ 求得。若某企业从银行贷款 10000 元,年利率 14.58%,贷款期限为 5 年,这一贷款活动的现金流量图如图 1-5-5 所示。到第 5 年末一次整付本利和为:

$$F^n = P(1+i)^n = 10000(1+0.1458)^5 = 19749 \text{ 元}$$

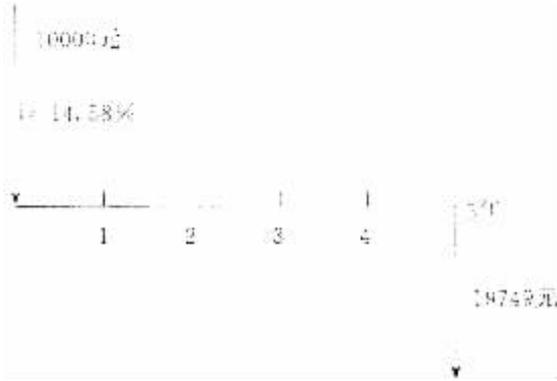


图 1-5-5 一次整付本利和的现金流量图

(2)每年付息,最后一次付本金。仍以上例说明,其现金流量图如图 1-5-6 按这种方式偿还贷款,每年付出 1458 元利息,在第 5 年末付出 11458 元,企业付出的总金额为 17290 元。按这种方式偿还贷款时,企业付出的总金额是 $p + npi$ 。无论是国内或国外,经常采用这种还款方式。

(3)每年偿还相同比例的本金和该年的利息。此时的现金流量图如图 1-5-7,即 5 年贷款期每年偿还贷款的 20% 加上每年的利息,但每年的本金发生变化,按此还款方式,企业共付 14374 元。

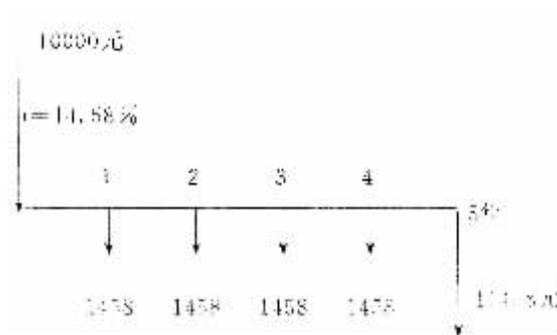


图 1-5-6 每年付息、一次付本金的现金流量图

(4)每年等额偿还本息。贷款在计息期内等额偿还,每年要偿还的金额现值为 A ,则

$$A = \frac{Pi(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

式中 $(1+i)^n / [(1+i)^n - 1]$ 称为资金回收系数

上例中,每年应付金额为 2954 元,5 年应付总金额为 14770 元。现金流量图如图 1-5-8 所示。

由上例可以看出两点：

第一点 企业为偿还一笔贷款，采用不同的偿还方式，付出的还款数不等，10000元贷款，还款总额分别为19749元、17290元、14374元、14770元。

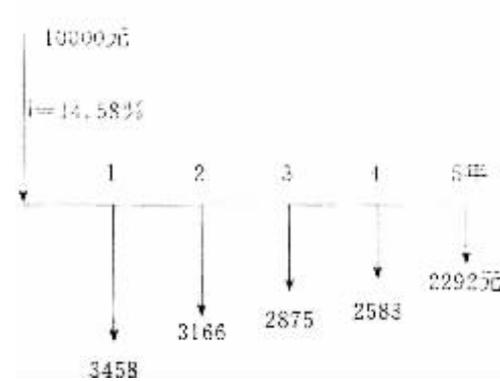


图 1-5-7 每年偿还相同比例的本金和该年利息的现金流量图

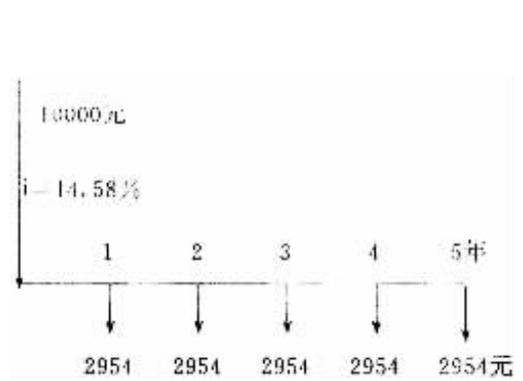


图 1-5-8 每年等额偿还本息的现金流量图

第二点 对于偿还一笔贷款，不同的偿还方式，现金流量图不一样。如不认真分析现金流量图，就会认为实际偿还量最少的还款方式（如第（3）种方式）对企业最有利，这是不对的。从经济分析的观点看，上述4种方式都偿还了10000元的债务，对于各方式的现金流的现时价值来说，其结果是完全一样的，然而，对于企业投资来说，却有另外一个因素决定了这几种不同还款方式中，确实有一种对企业最有利，这个因素就是企业投资的收益率，即企业投资的付税前利润率，这个利润率可能高于银行利率，这时企业应当希望把钱留在自己手中进行利润率更高投资，而不愿过早地偿还债务。所以，在这种情况下，企业愿意采用债务到期本利和整付方式，即方式（1）。

假如在贷款期存在着不断增长的通货膨胀率，那么实际上长期债务比短期债务对借债人更有利，因为银行贷款利率经贷款合同确定后，一般不作调整，即使调整，也赶不上通货膨胀率的变化。因此，就还款方式而言，看起来付款最多的到债务期限的整付本利和偿还方式，实际上对借款人有利。所以，对于一个善于管理债务的企业家来说不要害怕向银行贷款，更不必害怕支付利息，只要善于使用得到的资金，则长期债务总是比短期债务更有利。

2. 投资资金的回收

投资的回收是投资者进行投资时要考虑的一个重要问题，全部投资价值的回收实际上是工程项目投产后的生产经营利润与固定资产折旧两部分组成的。

折旧是收回投资的最主要方式，根据国家有关规定，固定资产的基本折旧基金，在项目建成投产的3年内，首先扣除15%的国家重点能源交通建设基金的10%的预算调节基金，其余的20%留给企业，80%用于归还贷款，3年后，50%留给企业，50%归还贷款。

不论采用什么方式进行固定资产折旧，仅靠折旧费是不可能全部回收投资的，因此，必须从生产经营的税后利润中提取部分资金归还贷款。国家规定企业在还款期内，利润总额中只留奖励、福利和新产品开发基金及部分自留利润外，要全部用于归还银行贷款。

其中的自留利润比例可通过与借贷银行的协商,在借款合同中予以规定。

对于一个企业而言,加快折旧和延长归还款期总是有利可图的

1-5-3 成本管理

1-5-3-1 成本管理概述

一、成本的概念

(一) 施工项目费用的构成

北京市 1996 年概算费用的构成如图 1-5-9 所示,它反映了各项费用的构成情况。

(二) 施工项目成本的主要形式

为了明确认识和掌握成本的特性,搞好成本管理,根据管理的需要,可从不同的角度进行考察,将成本划分为不同的形式。

1. 按成本控制的需要,从成本发生时间来划分

(1) 预算成本。见图 1-5-9 所示,是建安工程费用中的直接费。它是概算计算出的直接发生在施工项目上的各项费用之和。工程预算成本反映出各地区建筑业的平均成本水平。

预算成本是确定工程造价的基础,也是编制计划成本和评价实际成本的依据。

(2) 计划成本。施工项目计划成本是指在实际成本发生之前,有关部门根据计划期的有关资料计算出的计划直接发生在拟施工项目上的各项费用之和。

施工项目的计划成本对于加强施工企业和项目经理部的经济核算,建立和健全施工项目成本管理责任制,控制施工过程中生产费用,降低项目成本具有十分重要的作用。

(3) 实际成本。实际成本是施工项目在报告期内直接发生在施工项目上的各项费用之和。把实际成本与计划成本比较,可揭示成本的节约和超支,考核企业施工技术水平及技术组织措施的贯彻执行情况和企业的经营效果。实际成本与预算成本比较,可以反映工程的盈亏情况。因此,计划成本和实际成本都是反映施工企业成本水平的。受到企业本身的生产技术、组织管理、经营管理和外界条件等制约。

2. 按生产费用计入成本的方法来划分

(1) 直接成本。直接成本是指直接耗用于并能直接计入工程对象的费用。

(2) 间接成本。间接成本是指非直接用于也无法直接计入工程对象,但为进行工程施工所必须发生的费用,通常按照直接成本的比例来计算。

按上述分类方法,能正确反映工程成本的构成,考核各项生产费用的使用是否合理,便于找出降低成本的途径。

3. 按生产费用与工程量关系来划分

(1) 固定成本。固定成本是指在一定期间和一定的工程量范围内,其发生的成本额不受工程量增减变动的影响而相对固定的成本。如折旧费、大修理费、管理人员工资、办公费等。这一成本是为了保持企业一定的生产经营条件而发生的。一般来说,企业的固定

成本每年基本相同,但是,当工程量超过一定范围,则需增添设备和管理人员,此时,固定成本发生变动。此外,所谓固定,指其总额而言,分配到每个项目单位工程量上的固定费用则是变动的。

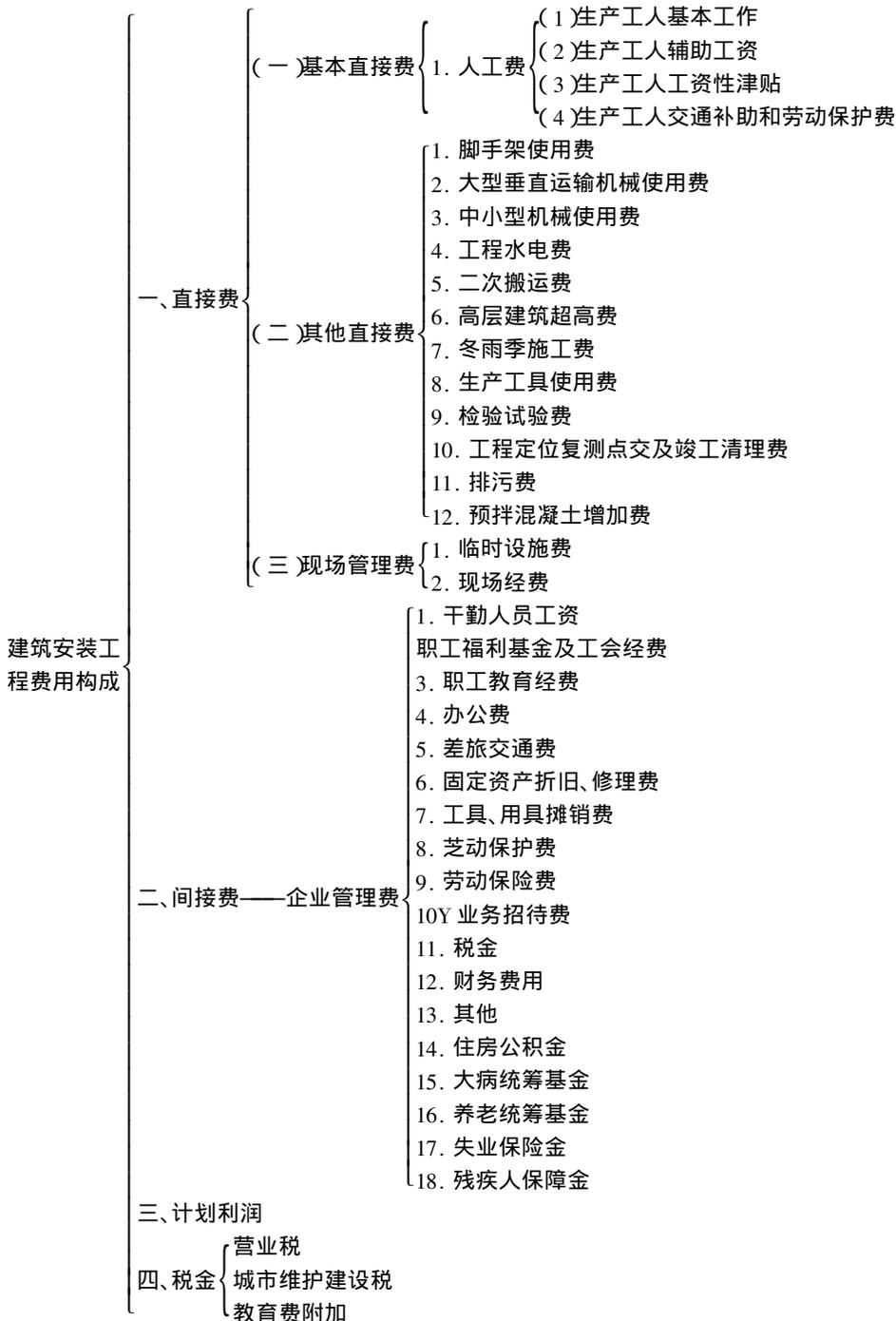


图 1-5-9 北京市建筑安装工程费用构成

(2)变动成本。变动成本是指发生总额随着工程量的增减而成正比例变动的费用,如直接用于工程的材料费、人工费等。所谓变动,也是就其总额而言,单位分项工程上的变动费用往往是不变的。

将施工过程中发生的全部费用划分为固定成本和变动成本,对于成本管理和成本决策具有重要作用,它是成本控制的前提条件。由于固定成本是维持生产能力所必须的费用,要降低单位工程量的固定费用,只有通过提高劳动生产率,增加企业总工程量数额,降低固定成本绝对值。降低变动成本只能是从降低单位分项工程的消耗定额入手。

(三)施工项目成本构成

按成本的经济性质和国家财政部、中国人民建设银行颁发的《施工、房地产开发企业财务制度》([93]财预字第6号)的规定,施工企业工程成本由直接成本和间接成本组成。

1. 直接成本

直接成本是指施工过程中直接耗费的构成工程实体或有助于工程形成的各项支出,包括基本直接费,其他直接费和临时设施费,具体见前面图1-5-9所示。

2. 间接成本

间接成本是指企业的各项目部为施工准备、组织和管理施工生产所发生的全部施工间接费支出,如图1-5-9所示的现场经费。

对于施工企业所发生的经营费用、企业管理费和财务费用,按规定计入当期损益,亦即计入期间成本,不得计入施工项目成本。

此外,企业下列支出不得列入项目成本,也不能列入企业成本:为购置和建造固定资产、无形资产和其他资产的支出,对外投资的支出,没收的财物,支付的滞纳金、罚款、违约金、赔偿金,以及企业赞助、捐赠支出;国家法律、法规规定以外的各种付费和国家规定不得列入成本费用的其他支出。

二、企业利润的来源

建筑施工企业的利润主要来源于法定利润和经营利润等。

建筑企业利润 = 计划利润 + 经营利润 + 营业外收益 - 营业外损失。

而经营利润主要是成本降低额

经营利润 = 预算成本 - 实际成本

成本与计划利润的关系见图1-5-10所示。

由此可见,建筑施工企业的利润主要来自于完成产值的计划利润和项目的经营利润。企业的计划利润与企业完成的总产值有关,而项目的经营利润主要是项目的成本降低额,它与项目的成本管理水平有关,因此,项目成本控制目标的实现支撑着企业利润目标的实现。

三、成本控制目标的确定

(一)项目经济承包指标的依据

目前,施工项目经理部承包的指标主要考虑到了以下几个方面。

1. 现行地区工程概算的费用构成

北京地区现行工程概算的费用构成如下表(表1-5-3,表1-5-4,表1-5-5)

1 项目管理与项目经理



图 1-5-10 成本与利润的关系

建筑、安装、市政工程概算计算程序表(直接费为基数)

表 1-5-3

序号	项目名称	计算公式	金额(元)
1	直接费	含其他直接费、现场管理费	
2	其中:暂估价		
3	企业管理费	(1)×相应工程类别费率	
4	利润	(1)×相应工程类别费率	
5	税金	(1)×相应工程类别费率	
6	工程造价	(1)+(3)+(4)+(5)	
7	建筑行业劳保统筹基金	(6)×1%	
8	工程总价	(6)+(7)	

建筑、安装、市政工程概算计算程序表(人工费为基数)

表 1-5-4

序号	项目名称	计算公式	金额(元)
1	直接费	含其他直接费、现场管理费	
2	其中:人工费		
3	其中:设备费		
4	其中:暂估价		
5	企业管理费	(2)×相应工程类别费率表	
6	利润	(2)×相应工程类别费率	
7	税金	[(1)+(5)+(6)]×3.4%	
8	工程造价	(1)+(5)+(6)+(7)	
9	建筑行业劳保统筹基金	(8)×1%	
10	工程总价	(8)+(9)	

北京市建筑装饰工程概算计算程序表

表 1-5-5

序号	项目名称	计算公式	金额(元)
1	直接费		
2	其中:人工费		
3	其中:材料费		
4	其中:机械费		
5	其他直接费及现场管理费	$(1) \times 6.14\%$	
6	企业管理费	$[(1)+(5)] \times \text{相应费率}$	
7	利润	$[(1)+(5)] \times \text{相应费率}$	
8	风险费用	$(\text{按双方约定计算}) \times (1+3.4\%)$	
9	税金	$[(1)+(5)] \times \text{相应费率}$	
10	工程总价	$(1)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9)$	
11	建筑行业劳保统筹基金		
12	工程造价	$(10)+(11)$	

北京市 96 年新概算的编制,考虑了施工体制的改革和推行工程项目经理经济承包制的需要,新概算项目的划分和费用构成,为施工项目经理部的经营承包提供了科学的依据。

2. 投标决策

依据定额、规定、招标文件等计算出的工程总价构成投标的基础标价。

投标报价、中标价是在基础标价的基础上,根据投标环境、公司的施工管理水平、经营策略确定的投标策略及议标中让利幅度等因素确定的。

考虑到项目经理部经济承包指标的公正合理性,应将投标决策的风险留在公司,如让利(负标)的影响应在上交公司指标中相应扣减。因此,指标确定可以依据基础标价,也可以在中标后,再组织编写一份“内部概算”作为确定项目经理部承包指标的依据。

3. 生产要素配置

公司生产要素(劳动力、技术、材料、资金、设备等)的配置、市场要素的变化状况及企业的施工管理水平,都对项目承包指标产生影响。施工项目的外部环境、质量、工期的要求、公司的经营策略等也会对项目的承包指标产生影响。

(二) 项目经理部承包指标

1. 上交指标

按基础标价或“内部概算”确定的“两金”(建筑行业劳保统筹基金、建材发展补充基金)税金、利润、企业管理费等。

2. 辅助施工单位承包指标核算

考虑施工管理、加强成本控制、增加利润来源等因素,对公司内部辅助单位如材料供应站、机具租赁站等与经理部的经济核算,可参照定额的测算、工程造价信息、市场价格信

息等因素,理顺内部经济关系。如材料价格按造价处颁布的材料价格管理办法确定,使用数量要完善内部材料采购、签收、领料手续,这样才能保证材料成本控制目标的实现。

3. 成本降低额指标

由于:

经营利润(主要成本降低额)=预算成本-实际成本因此,各公司都根据本公司的管理水平,不同的工程类别、项目生产与经营的外部环境确定了不同类别项目的成本降低额指标,成本降低额指标确定要合理,过高难以完成,过低又无压力。

4. 实际成本

成本包括基本直接费,其他直接费和现场管理费,分别构成了工程项目的实体性消耗措施性消耗和间接性消耗。项目经理部必须加强成本的管理,才能保证承包指标的落实。

5. 其他

由于企业管理费中含有部分经理部人员活动费用,有些公司通过测算将这部分划拨经理部,其费用也由经理部负责开支。

(三)项目成本控制目标的确定

施工项目的成本控制目标是在考虑到其他经济指标、投标决策、内外生产经营环境等综合因素影响后,确定的项目成本控制目标,包括实际成本的消耗目标和成本降低额的节约性目标。

四、成本管理在施工项目管理中的地位

(一)项目的成本管理体现施工项目管理的本质特征

建筑施工企业要转换企业经营机制,建立现代企业制度,使其作为我国建筑市场上自主经营、自负盈亏、自我约束、自我发展的独立的法人实体和市场竞争的主体,就要彻底突破长期以来计划经济体制所形成的传统管理模式,将经营管理的全部活动从完成国家下达的计划指令转向通过市场竞争。以工程承包合同为依据,以满足业主对建筑产品的需求为目标,以创造企业经济效益为目的,全面提高项目管理的水平。

一个企业存在的意义,不仅在于它向社会提供产品,满足国民经济发展和人民物质文化生活水平日益增长的需要,同时也在于追求企业经济效益的最优比。就建筑装饰施工企业而言,施工项目经理部作为企业最基本的施工管理组织,其全部管理行为的本质就是运用项目管理的原理和各种科学管理的方法来降低工程成本,支撑企业利润中心的实现,使项目经理部成为企业效益的源泉,增加企业的总体效益。

成本管理应体现在施工项目管理的全过程中,它既是施工项目管理的起点,也是施工项目管理的终点。缺少成本管理的施工项目管理,称不上是真正的、完整的、规范的施工项目管理,施工项目管理的生命也随时可能中断和窒息。

(二)施工项目成本管理反映施工项目管理的核心内容

一个建筑装饰施工企业在社会主义市场经济中所反映出的管理水平,表现为它能否在激烈的市场竞争中,用最低的成本去生产业主满意的、符合合同要求的建筑装饰产品。只有以低于同行业的平均成本,生产出优质的产品,才能取得最大的成本差异,在竞争中获胜。建筑装饰产品的价格一旦确定,其成本的管理将直接影响到整个项目管理的效益,进而直接影响到企业利润中心效益的发挥,而成本管理目标是由施工项目管理来完成的。

施工项目管理中若没有以成本管理为核心的全部有效率的管理活动,其结果是难以想像的。

施工项目的管理是一个完整的合同履行过程。它包括着质量的管理、工期的管理、资源的管理、安全的管理、文明现场的管理等。而这一切管理内容,无一不对成本管理的目标产生影响。企业在施工项目管理中不仅追求质量好、工期短、消耗低、安全好等项目管理目标,同时也力求取得良好的社会效益和经济效益。因此,成本管理的水平是上述项目管理目标经济效益的综合反映。离开了成本的预测、计划、控制、核算和分析等一整套成本管理的系统化运动,成本管理的目标是难以实现的。因此施工项目的成本管理是施工项目管理水平的核心内容,施工项目管理的水平也集中体现在成本管理的水平上。

在我国,目前反映建筑装饰施工企业平均成本水平的,是国家有关部门、省市定额管理部门等颁布的定额。它为建筑装饰施工企业提供了一个衡量成本管理水平的客观标准。一些企业根据本企业成本管理水平的确定,供本企业使用的施工定额,也对提高成本的管理水平,提高项目管理经济效益起着积极的作用。项目成本管理水平的提高将带动着整个项目管理水平乃至整个企业管理水平的提高。因此,施工项目成本管理在施工项目管理中的重要地位是不可代替的。

(三) 施工项目成本管理是衡量施工项目管理绩效的客观标准

在社会主义市场经济体制下,施工项目管理日益成为建筑装饰施工企业经营管理的重心所在。施工项目管理的水平与施工企业的生存与发展一脉相连。因此,建筑装饰施工企业必然要对所属施工项目实施有效的管理与监控,尤其要对项目管理的绩效进行评价,以保证企业的利益,提高企业的管理素质。

建筑装饰施工企业对施工项目的绩效评价,首先是对成本管理绩效的评价。由于施工项目成本管理体现了施工项目管理的本质特征,并代表着施工项目管理的核心内容,因此,施工项目的成本管理在项目绩效评价中受到特别的重视。施工项目成本的管理水平是项目各项目标经济效果的综合反映,为项目管理的状况及实际所达到的水平提供了直观、量化的佐证。因而,施工项目成本管理成为施工项目管理绩效评价的客观、公正的标准。

对施工项目开展以施工项目成本管理为重点的绩效评价,为施工企业对施工项目的考核和奖惩奠定了基础,可以有效防止人为的不公正因素的干扰,从而为建筑装饰施工企业制定、实施有关的制度、办法提供依据。一些企业将成本管理的绩效考核作为施工项目经营承包责任制目标考核的最重要内容,纳入到项目承包激励机制中去。

1-5-3-2 成本管理内容

施工项目的成本管理,就是根据施工项目管理客观经济规律的要求,对施工项目的成本进行预测、决策、计划、控制、核算、分析和检查等一系列工作的总称。施工项目经理部在项目施工过程中,通过实施施工项目的成本管理,对进入施工项目的各项资源的使用进行有效的管理,对施工项目各项费用支出进行计划、指导和控制,使施工项目内各种要素,按照一定的目标运行,使施工项目的实际成本能够控制在预定的计划成本范围内。施

工项目成本管理的主要内容包括以下几个方面。

一、施工项目成本预测

施工项目成本预测是通过成本信息和施工项目的具体情况,对未来的成本水平及其发展趋势作出科学的估计,其实质就是工程项目在施工以前对成本进行核算。通过成本预测,使项目经理部在满足业主和企业要求的前提下,确定施工项目降低成本的目标,克服盲目性,提高预见性,为施工项目降低成本提供决策与计划的依据。施工项目成本预测的步骤如下。

1. 搜集和整理预测资料

搜集预测资料并进行整理是进行预测的重要条件。预测资料一般有纵向和横向两个方面的数据,纵向资料是施工单位各类材料消耗及价格的历史数据,纵向资料是施工单位各类材料消耗及价格的历史数据,据以分析其发展趋势;横向资料是指同类施工项目的成本资料,据以分析所预测项目与同类项目的差异,并作出估计。

对搜集的资料要进行细致的检查和整理,通过筛选、分析,去伪存真,以保证预测资料的完整性、连续性和真实性。

2. 影响成本水平的因素预测

影响工程项目成本的因素主要有:物价变化、劳动生产率、物料消耗指标、企业模拟市场价格机制、投标决策风险、企业利润目标要求以及采取技术组织措施对降低成本的影响等。

3. 成本预测

根据搜集整理的预测资料及成本水平变化因素预测的结果,确定该施工项目的成本情况和降低成本的目标。

二、施工项目成本计划

施工项目成本计划是根据确定的施工项目成本目标编制实施计划,以确定施工项目的计划成本。它是项目经理部对项目施工成本进行计划管理的工具。它是以货币形式编制施工项目在计划期内的生产费用、成本水平、成本降低率以及为降低成本所采取的主要措施和规划的书面方案,它是建立施工项目成本管理责任制、开展成本控制和核算的基础,是施工项目降低成本的指导文件,也是设立目标成本的依据。

(一) 施工项目成本计划编制的原则

为了使成本计划能够发挥积极作用,编制计划时应掌握以下一些原则。

1. 从实际出发的原则

编制成本计划要严格遵守国家的财经政策,严格遵守成本开支范围,不准乱挤成本,严格遵守成本计算规定。明确成本发生期,防止多计、漏计和少计成本,采用合理的方法和程序核算各项成本费用。要从企业的实际情况出发,充分挖掘企业内部潜力,使降低成本指标既积极可靠,又切实可行。

2. 与其他计划结合的原则

编制成本计划,必须与施工项目的其他各项计划如施工方案、工程进度、工程质量、资源配置计划等匹配,保持平衡。另一方面,上述各项计划的确定,又影响着成本计划,都应

考虑适应降低成本的要求,而不能单纯考虑每一种计划本身的需要。施工项目管理部门要注意优化施工方案,合理组织施工,优化资源配置,提高项目管理班子素质,节约施工管理费用等。同时要避免为降低成本而偷工减料,忽视质量,片面增加劳动强度,加班加点,忽视安全生产,忽视文明施工等。

3. 采用先进的技术经济定额的原则

编制成本计划,必须以各种先进的技术经济定额为依据,并针对工程的具体特点,以切实可行的技术组织措施作保证。只有这样,才能使编出的成本计划做到科学、合理,既留有余地,又使成本计划的落实具有实实在在的压力和风险。

4. 统一领导、分级管理的原则

编制成本计划,应实行统一领导、分级管理的原则,应在项目经理的领导下,以财务和计划部门为中心,依靠群众,挖掘内部潜力,总结降低成本的经验,找出降低成本的有效途径,使成本计划的制定和执行具有广泛的群众基础。

(二) 施工项目成本计划的编制依据

在项目施工管理中,编制成本计划的目的是为了制定出既切实可行又能使项目的成本降低到最少的费用计算。其编制的依据如下:

(1) 项目经理部与施工企业的承包合同及有关资料(包括公司下达给项目的降低成本计划和要求)。

(2) 项目的其他计划指标。

(3) 项目的施工图概算和施工预算。

(4) 降低成本的技术组织措施计划。

(5) 项目生产要素的配置情况。

(6) 以往同类项目成本计划的实际执行情况及有关技术经济指标完成情况的分析资料。

(三) 施工项目成本计划包括的内容

施工项目成本计划包括控制计划方案和保证体系两大部分。

1. 成本控制计划方案

主要是对项目施工和管理过程中的消耗编制控制的依据。该方案包括以下内容:

(1) 材料成本控制计划。主要材料的质量、消耗量和价格,五金、灯具等的选型和价格。

(2) 劳务费用成本控制计划。主要考虑劳务作业层和施工管理层两层分开的施工生产方式下劳务费的成本控制计划。综合考虑用工计划、用工计量及用工单价等。减少辅助和控制非生产用工,规范零星用工的签工手续。

(3) 其他直接费用成本控制计划。主要是建筑装饰施工机具等设备的数量和使用维修费用。

(4) 临时设施费用计划。主要是临时加工场地、库房及现场办公用房等的合理使用。

(5) 项目管理费用成本计划。主要包括管理人员工资奖金、办公费、差旅费、车辆使用费及业务招待费等。

项目成本控制计划主要是对构成成本费用的消耗做数量和总价的控制,对于难以预

见的费用和难以确定的消耗也要有一个总的控制线。

2. 项目成本计划保证体系

保证体系包括三项主要内容。

(1) 责任制度。即规定计划的制订和执行者对成本计划的制订、执行、调整应具有的责任、义务。

(2) 检查制度。检查的目的在于帮助计划的落实和执行。检查制度应对成本信息反馈和落实成本计划的措施调整做明确的规定。

(3) 工作方法和手段。如建立健全各项材料消耗台帐,实行限额领料,控制成本的主要方法和途径,必要的奖罚制度等。

(四) 施工项目成本计划表

成本计划编制后,为在项目实施过程中实现对成本的控制,常采用成本计划任务表、技术组织措施表、降低成本计划表和间接费用计划表等形式将成本降低任务落实到整个项目的施工过程中。

1. 成本计划任务表

它反映整个项目在计划期内施工工程的预算成本、计划成本、计划成本降低额及计划成本降低率,如表 1-5-6 所示。

项目成本计划任务表

表 1-5-6

工程名称：

日期：

项目经理：

单位：

项目	预算成本	计划成本	计划成本降低额	计划成本降低率
1. 直接费用				
人工费				
材料费				
机械使用费				
其他直接费				
2. 间接费用				
施工管理费				
合计				

2. 技术组织措施表

它是项目经理部有关人员分别就采取的技术组织措施预测项目计划期内的成本降低额。如表 1-5-7 所示,主要包括三部分内容。

(1) 计划期采取技术组织措施的项目和内容。

(2) 该项措施涉及的对象。

(3) 经济效益的计算及其对各项费用的成本降低额。

技术组织措施表

表 1-5-7

工程名称：

日期：

项目经理：

单位：

措施项目	措施内容	涉及对象			降低成本来源		成本降低额					
		实物名称	单价	数量	预算收入	计划开支	合计	人工费	材料费	机械费	其他直接费	

3. 降低成本计划表

它是根据企业下达给该项目的降低成本任务和本项目自己确定的降低项目成本指标而制定的项目成本降低计划,是由项目经理部有关业务人员编制的,其依据是项目的各有关部门提供的降低成本资料及技术组织措施计划。在编制降低成本计划表时,还应参照企业内外以往同类项目成本计划的执行情况,如表 1-5-8 所示。

降低成本计划表

表 1-5-8

工程名称：

日期：

项目经理：

单位：

分项工程名称	成本降低额					
	总计	直接成本				间接成本
		人工费	材料费	机械费	其他直接费	

三、施工项目成本控制

施工项目成本控制是指在项目整个施工过程中,通过对工程项目成本偏差所采取的预防、监督和及时纠正,使施工成本费用被限制在成本计划范围内,以实现降低成本的目标。

施工项目成本控制应贯穿施工项目从招投标开始到竣工验收的全过程,它是企业全面成本管理的重要环节。因此,必须明确各级管理组织和各级人员的责任和权限,这是成本控制的基础之一。

施工项目成本控制,按照成本发生的时间分为事前控制、事中控制和事后控制三个阶段

(一)成本的事前控制

事前控制阶段也叫施工前期阶段,主要包括下列内容:

(1)进行项目成本预测,确定项目成本降低目标;

(2) 编制项目降低成本的技术组织措施计划；

(3) 在施工组织设计和技术组织措施计划的基础上,编制施工预算,以确定项目的计划成本；

(4) 以项目计划成本作为控制项目成本目标和项目成本费用开支的依据。

(二) 成本的事中控制

工程项目的事中控制阶段,即施工期间阶段,是对于工程项目成本形成全过程的控制,也叫“过程控制”。成本的事中控制主要包括下列内容：

(1) 树立成本意识和厉行节约的观念,在工作中力争做到人力、物力的节约。

(2) 要将计划成本指标和降低成本计划指标进行分解,将责任以定包或下达任务的形式落实到项目各部门和基层组织,以实现成本的分级、分口控制责任制。

(3) 建立质量成本会计制度：

① 内部质量事故成本；

② 外部质量事故成本；

③ 鉴定成本；

④ 预防成本。

(4) 发挥工程项目施工准备对成本控制的作用。

(5) 认真执行降低成本的技术组织措施,实现降低成本的目标。

(6) 施工过程中,按计划成本和成本开支范围控制各项消耗开支。

(7) 注意信息的流通和反馈,进行成本控制。

(8) 合理安排进度,避免抢工或拖延工期。

(9) 根据降低成本管理图、表进行降低成本的动态控制。

(三) 成本的事后分析控制

成本的事后控制分析阶段也叫竣工验收阶段,是在某项工程任务完成时(或某个报告期末)对成本计划的执行情况进行的检查、分析及调整、控制。

成本的事后分析控制,一般按以下程序进行：

(1) 通过成本核算环节,掌握工程实际成本情况；

(2) 将工程实际成本与预算成本进行比较,计算成本差异,确定成本节约(或浪费)数额；

(3) 分析工程成本节超的原因,确定经济责任的归属；

(4) 针对存在的问题,采取有效措施,改进成本控制工作；

(5) 对成本责任部门和单位进行业绩的评价和考核。

(四) 施工项目成本控制的原则

1. 开源与节流相结合的原则

降低项目成本,需要一面增加收入,一面节约支出。在成本控制中,应该坚持开源与节流相结合的原则。要做到每发生一笔金额较大的成本费用,都要查一查有无与其相对应的预算收入。要进行实际成本与预算成本的对比分析,以便从中找出成本节超的原因,纠正偏差,降低成本。

2. 全面控制的原则

项目成本是一项综合性很强的指标,它涉及到项目组织中各个部门、单位和班组,也涉及到工程自施工准备开始,经过工程施工,到竣工交付使用后的保修期结束的每一项经济业务,因此,施工项目成本的控制,需要全员、全过程实行控制。

3. 中间控制的原则

对于具有-次性特点的-施工项目成本来说,应该特别强调成本的事中控制,这是工程成本的实际发生阶段。成本事前控制是为成本的事中控制作准备,而成本事后分析控制,由于成本盈亏已成基本定局,难以纠正。因此,必须加强成本的事中控制。

4. 目标管理原则

目标管理是贯彻执行计划的一种方法,它把计划的方针、任务、目的和措施等逐一加以分解,提出进一步的具体要求,并分别落实到执行计划的部门、单位甚至个人。

5. 节约的原则

节约项目或资源消耗,是提高项目效益的核心,也是成本控制-项最主要的基本原则。节约要从严格成本开支范围、实行科学的管理和采取预防成本失控的技术组织措施等方面入手,制止可能发生的浪费。

6. 例外管理原则

例外管理-般用于成本指标的-日常控制。在-工程项目-建设过程的诸多活动中,有许多活动是例外的,也是-些不经常出现的问题。这些“例外”问题,往往是关键性的问题,对成本目标的顺利完成影响很大,必须予以高度重视。例如,在成本管理中常见的成本盈亏异常现象,本来可以控制的成本,突然发生了失控现象,某些暂时的节约有可能对今后的成本带来隐患等,这些“例外”问题,应重点检查,深入分析,采取措施予以纠正。

7. 责、权、利相结合的原则

要使成本控制真正发挥及时有效的作用,必须严格按经济责任制要求,贯彻责、权、利相结合的原则,根据成本控制的责任,授以相应权力,对成本控制的结果实行考核,有奖有罚,才能对成本的控制收到预期效果。

四、施工项目成本核算

施工项目成本核算是以施工图概预算所列的工程项目为依据,对项目施工过程中所发生的各种费用和形成施工项目的成本进行核算。它是按照规定的成本开支范围对施工费用的支出进行归集、分配和项目成本形成的核算。施工项目的成本预测、成本计划、成本控制、成本分析和成本考核各个环节,都离不开成本核算工作及其所提供的详细的核算资料。施工项目成本核算是建筑装饰企业会计的重要内容之一,也是施工项目成本控制的重要环节。因此,加强施工项目成本核算工作,对降低施工项目成本,提高企业的经济效益具有积极的作用。

(一) 施工项目成本核算对象划分

成本核算对象,是指在计算工程成本中,确定归集和分配生产费用的具体对象,即生产费用承担的客体。具体的成本核算对象主要应根据项目施工管理的特点,同时考虑成本管理上的要求来确定。

施工项目不等于成本核算对象,有时-一个施工项目包括几个单位工程,需要分别核算。单位工程是编制工程概预算,制订施工项目成本计划和与建设单位结算工程价款的

计算单位。施工项目成本一般应以每一独立编制施工图概预算的单位工程为成本核算对象,但也可以按照承包工程项目的规模、工期、结构类型、施工组织和施工现场等情况,结合成本管理要求,灵活划分成本核算对象。

(二) 施工项目的成本项目

生产费用按经济用途分类,称为成本项目。按《施工、房地产企业财务制度》规定,施工企业工程项目成本分为直接成本和间接成本。

1. 直接成本

直接成本是指项目施工过程中耗费的构成工程实体或采用相应措施有助于工程形成的各项支出,包括以下几项。

(1)人工费。是直接从事建筑安装工程施工的生产工人开支的各项费用,包括工资、奖金、工资性质的津贴、生产工人辅助工资、职工福利费、生产工人劳动保护费等。

(2)材料费。包括施工过程中耗用的构成工程实体的原材料、辅助材料、构配件、零件、半成品的费用和周转材料的摊销及租赁费用。

(3)机械使用费。包括施工过程中使用自有施工机械所发生的机械使用费和租用外单位(含内部机械设备租赁市场)施工机械的租赁费,以及施工机械安装、拆卸和进出场费。

(4)其他直接费。包括施工过程中发生的材料二次搬运费、临时设施摊销费、生产工具使用费、检验试验费、工程定位复测费、工程点交费、场地清理费等。

(5)建筑安装工程费用项目组成还列有:冬雨期施工增加费、夜间施工增加费、仪器仪表使用费、特殊工程培训费、特殊地区施工增加费。

2. 间接成本

间接成本是指项目经理部为施工准备、组织和管理项目施工生产所发生的全部施工间接费支出。其具体费用项目及其内容包括以下几项。

(1)工作人员工资。指现场项目管理人员的工资、奖金、工资性质的津贴等。

(2)劳动保护费。指现场管理人员按规定标准发放的劳动保护用品的购置费及修理费、防暑降温费、在有碍身体健康环境中施工的保健费用等。

(3)职工福利费。指按现场项目管理人员工资总额的14%提取的福利费。

(4)办公费。指现场管理办公用的文具、纸张、帐表、印刷、邮电、书报、会议、水、电、烧水和集体取暖用煤等费用。

(5)差旅交通费。指职工因公出差期间的旅费、住勤补助费、市内交通费和误餐补助费、职工探亲路费、劳动力招募费、职工离退休及职工退职一次性路费、工伤人员就医路费、工地转移费以及现场管理使用的交通工具的油料、燃料、养路费及牌照费等。

(6)固定资产使用费。指现场管理及试验部门使用的属于固定资产的设备、仪器等折旧、大修理、维修费或租赁费等。

(7)工具用具使用费。指现场管理使用的不属于固定资产的工具、器具、家具、交通工具和检验、试验、测绘、消防用具等的购置、维修和摊销费等。

(8)保险费。指施工管理用财产、车辆保险及高空、井下、海上作业等特殊工种安全保险等。

(9)工程保修费。指工程施工交付使用后在规定的保修期内的修理费用。

(10)工程排污费。指施工现场按规定交纳的排污费用。

(11)其他费用。

(12)工会经费。指按现场管理人员工资总额的2%计提的工会经费。

(13)教育经费。指按现场管理人员工资总额的1.5%提取的职工教育经费。

(14)业务活动经费。指按“小额、合理、必需”原则使用的业务活动费。

(15)税金。指应由项目负担的房产税、车船使用税、土地使用税、印花税等。

(16)劳保统筹费。指按工资总额一定比例交纳的劳保统筹基金。

(17)利息支出。指项目在银行开户的存贷款利息收支净额。

(18)其他财务费用。指汇兑净损失、调剂外汇手续费、银行手续费等费用。

综合上述费用,如表1-5-9所示,列表反映了建筑安装工程费用组成与施工企业财务制度费用划分的异同比较。

建筑装饰工程费用与施工企业财务制度费用划分比较

表1-5-9

工程费用组成	施工企业财务制度	异同
侧重造价构成 一、直接工程费 1. 直接费 (1)人工费 (2)材料费 (3)机械使用费 2. 其他直接费 3. 现场经费 (1)临时设施费 (2)现场管理费 二、间接费 1. 企业管理费 2. 财务费用 3. 其他费用(代收代付) (1)定额编制费管理费) (2)定额测定费 (3)上级管理费 三、计划利润(差别利润率) 四、税金(营业税、城建税、教育费附加)按税法规定	侧重成本费用支出和企业收入 一、直接成本 1. 人工费 2. 材料费 3. 机械使用费 4. 其他直接费(含临时设施) 二、间接成本 施工间接费 以上为项目成本(即制造成本) 三、期间成本(费用) 1. 管理费用 2. 财务费用 四、计划利润(属营业收入组成部分) 五、税金及附加 六、投资收益 七、营业外收入 八、营业外支出	1. 工程项目成本包括直接成本和间接成本; 2. 临时设施“制度”划入其他直接费,“组成”划入现场经费,总之都构成项目成本; 3. 有些费用名称叫法不一,如企业管理费和管理费用; 4. 间接费和间接成本系两个不同概念。

“制造成本法”意义下的间接成本与造价费用构成下的间接费不是同一概念,间接成本与现场管理费(包括临时设施费和现场经费)也不一致。造价费用构成下的间接成本内容目前需结合地区定额及费用的划分等规定来同“制造成本法”意义下的间接成本内容相比较加以确定。

(三) 施工项目成本核算方法

施工项目成本核算应在项目经理统一领导下分项进行,具体方法如下:

(1) 以施工项目为核算对象,核算施工项目的全部预算成本、计划成本和实际成本。

(2) 划清各项费用开支界线,要按照国家和主管部门规定的成本项目对项目工程发生的生产费用进行归集。严格遵守成本开支范围。

(3) 建立目标成本考核体系。项目成本目标确定以后,将其分解落实到项目班子中的各有关负责人,包括成本控制人员、进度控制人员、合同管理人员以及质量、技术管理人员,直至生产班组和个人。在施工过程中,要建立目标成本完成考核信息,以便及时反馈采取措施,更好地控制成本。

(4) 加强基础工作,保证成本计算资料的质量。这些基础工作,除了贯彻各项施工定额外,还应建立健全各项资源消耗台帐等。

(5) 坚持遵循成本核算的主要程序,正确计算成本和盈亏。

五、施工项目成本分析

施工项目成本分析主要利用施工项目的成本核算资料(成本信息),与目标成本(计划成本)、预算成本以及类似的施工项目的实际成本等进行比较,了解成本的变动情况,检查成本计划的合理性,揭示成本变动的规律,找出成本升降的原因,以便有效地进行成本控制,总结经营管理的经验,制定切实可行的改进措施,不断提高项目的成本管理水平,提高经济效益。

(一) 施工项目成本分析的原则

1. 实事求是的原则

在成本分析中,必然会涉及到一些人和事,因此要注意人为因素的干扰。成本分析一定要有充分的事实依据,对事物进行实事求是的评价。

2. 用数据说话的原则

成本分析要充分利用统计核算和有关台帐的数据进行定量分析,尽量避免抽象的定性分析。

3. 注重时效的原则

施工项目成本分析贯穿于施工项目成本管理的全过程。这就要求要及时进行成本分析,及时发现问题,及时予以纠正,否则,就有可能贻误解决问题的最好时机,造成成本失控、效益流失。

4. 为生产经营服务的原则

成本分析不仅要揭露矛盾,而且要分析产生矛盾的原因,提出积极有效的解决矛盾的合理化建议。这样的成本分析,必然会深得人心,从而受到项目经理部有关部门和人员的积极支持与配合,使施工项目的成本分析更健康地开展下去。

(二) 施工项目成本分析的内容

1. 随着项目施工的进展而进行的成本分析

(1) 分部分项工程成本分析。

(2) 月(季)度成本分析。

(3) 年度成本分析。

(4)竣工成本分析。

2. 按成本项目进行的成本分析

(1)人工费分析。

(2)材料费分析。

(3)机具使用费分析。

(4)其他直接费分析。

(5)间接成本分析。

3. 针对特定问题和与成本有关事项的分析

(1)成本盈亏异常分析。

(2)工期成本分析。

(3)资金成本分析。

(4)质量成本分析。

(5)技术组织措施、节约效果分析。

(6)其他有利因素和不利因素对成本影响的分析。

(三)施工项目成本分析方法

施工项目成本分析一般采用以下几种方法。

1. 比较法

比较法又称指标对比分析法,是通过技术经济指标的对比,检查计划的完成情况,分析产生差异的原因,进而挖掘内部潜力的方法。这种方法通俗易懂,简单易行,便于掌握,因而被广泛采用。

2. 因素分析法

因素分析法又称连环替代法。这种方法,用来分析各种因素对成本形成的影响程度。在进行分析时,首先假定某一因素发生变化,其他因素不变,然后逐个替换,并分别比较其计算结果,以确定各个因素的变化对成本的影响程度。

3. 业务交圈分析法

业务交圈分析法是对构成项目的资源消耗在预算、计划、材料、定额、统计、财务等业务工作中的量、价是否交圈,有无异常现象进行分析,从而进行施工过程中的成本分析。

六、施工项目成本考核

施工项目成本考核,是指在施工项目完成后,对施工项目成本形成中的各责任者,按施工项目成本目标责任制的有关规定,将成本的实际指标与计划、预算进行对比和考核,评定施工项目成本计划的完成情况和各责任者的业绩,并以此作为奖罚的依据。

(一)施工项目成本考核内容

1. 企业对项目经理的考核

(1)项目成本目标和阶段成本目标的完成情况。

(2)建立以项目经理为核心的成本管理责任制的落实情况。

(3)成本计划的编制和落实情况。

(4)对各部门、劳务承包队责任成本的检查和考核情况。

(5)在成本管理中贯彻责权利相结合原则的执行情况。

2. 项目经理对所属各部门、劳务承包队的考核

(1)对各部门的考核内容包括部门、岗位责任成本的完成情况和成本管理责任的执行情况。

(2)对劳务承包队的考核内容包括劳务合同规定的承包范围和承包内容的执行情况、劳务承包费用及合同外增减收费情况。

(二)施工项目成本考核的方法

1. 施工项目成本考核采取评分制

它是施工项目根据责任成本完成情况和成本管理工作业绩确定权重后,按考核的内容评分。

2. 施工项目的成本考核要与相关指标的完成情况相结合

成本的考核评分要考虑相关指标的完成情况,予以嘉奖或扣罚。与成本考核相结合的相关指标,一般有进度、质量、安全和现场标准化管理。

3. 强调项目成本的中间考核

项目成本的中间考核,一般有月度成本考核和阶段成本考核。成本的中间考核,能更好地带动今后成本的管理工作,保证项目成本目标的实现。

4. 正确考核施工项目的竣工成本

施工项目的竣工成本,是在工程竣工和工程款结算的基础上编制的,它是竣工成本考核的依据,也是项目成本管理水平 and 项目经济效益的最终反映,也是考核承包经营情况、实施奖罚的依据。必须做到核算无误,考核正确。

5. 施工项目成本的奖罚

如上所述,施工项目的成本考核,可分为月度考核、阶段考核和竣工考核三种。为贯彻责权利相结合原则、应在施工项目成本考核的基础上,确定成本奖罚标准,并通过经济合同的形式明确规定,及时兑现。

由于月度成本考核和阶段成本考核属假设性的,因而,实施奖罚应留有余地,待项目竣工成本考核后再进行调整。

1-5-3-3 成本控制方法

施工项目成本控制的方法很多,而且有一定的随机性,在不同情况下,要采取相应的控制手段和控制方法。一般常用的成本控制方法有如下几种。

一、以施工图概预算控制成本支出

在施工项目的成本控制中,可按施工图概预算,实行“以收定支”,这是最有效的方法之一。

通过施工图概算对各项费用的构成分析和进入项目各项资源用量和价格汇总,不仅为成本的计划提供参考,也为成本的控制提供依据。

具体的处理方法如下。

1. 人工费的控制

用施工图概算用工总量控制用工的数量;根据施工图概算人工费单价加管理费及其

他因素确定用工单价或市场人工单价(或公司确定人工参考单价)来确定合同用工人工单价,以此来控制人工费的支出。

2. 材料费的控制

材料消耗数量用施工图概算分析消耗数量来限制,通过“限额领料单”等去落实,其价格按地区材料预算价格的管理办法来控制,以此来控制材料费用的支出。

由于材料市场价格变动频繁,往往会发生预算价格与市场价格严重背离而使采购成本失去控制的情况。因此,材料价格的控制必须从工程造价的计算、工程合同的签订抓起。要关注材料市场价格的变动,积累系统翔实的市场信息,确定合理的材料价格,签订公正的合同条款。

3. 其他直接费的控制

根据直接费所包含内容,可从施工图概算中分析出中小型机具费等,以此来控制其他直接费所含各项费用的支出。

4. 现场管理费

根据现场管理费中临时和现场经费所含支出项目来控制这部分费用的支出。

施工预算控制成本的支出与利用施工概算来控制用工数和材料消耗量的基本原理相似。施工预算可作为下发任务单和限额领料单的依据,并以此进行结算,按结算内容支付报酬。

由于施工任务单和限额领料单能控制资源的消耗,也就等于控制了成本的费用。

二、加强基础管理,控制成本支出

由于成本的控制贯穿于项目的始终,涉及到项目管理的方方面面,因而,要控制成本的支出,必须加强基础管理工作。

1. 建立成本目标管理体系

建立成本目标管理体系,增强项目经理部全员成本观念,使成本的管理落到实处。

2. 建立各种台帐,实行监督控制

根据日常成本核算控制需要,建立各种台帐,实行有效的监督控制,确保降低成本目标的实现。一般应建立以下台帐:

- (1)产值构成台帐;
- (2)预算成本台帐;
- (3)增减帐台帐;
- (4)用工台帐;
- (5)材料消耗台帐;
- (6)周转材料使用台帐;
- (7)机具使用台帐;
- (8)临时设施台帐;
- (9)技术组织措施执行台帐;
- (10)质量成本台帐。

3. 坚持现场管理标准化,堵塞浪费漏洞

现场管理标准化的范围很广,比较突出而又需关注的有现场平面布置和现场安全生

产管理。

施工现场的平面布置,是根据工程特点和场地条件,以配合施工为前提合理安排的,有科学的把握。施工项目强化现场平面布置的管理,争创“文明工地”,有利于堵塞一切可能发生的漏洞。

现场安全生产管理的目的,在于保护施工现场的人身安全和设备安全,减少和避免不必要的损失。要达到这个目的,就必须从现场标准化管理入手,切实做好预防工作。

三、实行业务系统化管理和业务交圈,控制成本

实行业务系统化管理,有利于加强施工项目全过程管理的控制与服务,正确处理企业法人经理、业务经理、项目经理三者之间的责、权、利关系。在施工项目管理中,由于项目经理作为企业法人代表在工程项目上的全权委托人,集人、财、物权于一身,而项目理由于管理水平、政策观点、知识结构等各有差异,工程项目又各有不同,致使在具体的工程项目管理中,非常需要既有能力,又有某一专业业务水平的业务人员为项目经理把关,监督工程项目管理的实施,保证项目管理沿着健康的方向发展,规范项目的各项管理,有效地控制项目的成本支出,提高项目管理的综合效益。因此,项目管理中保证各子系统工作人员在各自的岗位上充分发挥服务员、监督员、信息员的作用,才能实现有效的控制与管理,实现项目管理目标。

根据工程进度,适时进行成本分析,防止成本盈亏异常,才能有效地控制成本。其做法是根据工程的进度,完善进入项目中的各项资源消耗情况的记录,这就可以在概预算——计划——材料——定额——统计——财务等各业务中,以成本控制为主线,定期进行成本分析,实现量、价业务交圈,防止盈亏异常,有效地控制成本的支出。例如在材料成本控制中,施工图概算、施工预算提供材料量、价信息,在各项业务管理中做到信息共享,并根据各自业务台帐中反映出材料的量、价进行对比,定期进行成本分析。对于材料的用量和价款出现盈亏异常时,要及时汇报,查找原因,加以纠正,发挥各业务职能在材料成本控制中的监督与管理作用,防止项目串成本。要及时办理施工中出现的各种变更洽商,加大索赔工作的力度,防止各种疏漏,控制成本的支出,达到降低成本的目的。

四、合理划分成本指标,分解风险

首先公司下达项目管理成本目标的确定要科学合理(本章第一节已介绍了影响成本控制目标的因素)。项目管理目标确定后,由于企业内部模拟市场和施工生产方式的两层分离,劳务承包方式的普遍采用实质上又对项目的成本进行了切块划分,这有利于各自明确成本控制目标,加强成本管理。例如劳务承包方式中人工成本的支出,可以对整个单位工程实施劳务承包,以合同的形式确定劳务承包费用的支出,以此来控制人工成本的支出。在劳务承包方式中要注意严格控制合同外人工成本支出,规范合同外签工,同时要使劳务承包与工程施工的质量、进度、安全、文明施工等指标挂钩,以免由于其他指标而增加整个成本的支出。

在内部模拟市场管理中,项目经理部使用材料由公司材料部门供应,这样,材料成本控制目标就进行了分解。由此需对分解后材料量、价目标实行针对性有效控制。

1. 预算成本中有关材料量、价的计取

建安工程概算定额计取的成本,反映了施工企业的平均成本水平,其定额中,材料的量、价构成如下:

$$\begin{aligned} \text{定额量} &= \text{净用量} + \text{损耗量} \\ &= \text{净用量} \times (1 + \text{损耗率}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{预算价格} &= \text{原价} + \text{供销部门手续费} + \text{包装费} + \text{运输费} + \text{采购保管费} \\ &= \text{供应价格} + \text{运输费} + \text{采购保管费} \end{aligned}$$

由此可见,项目中某项材料,其用量包括了净用量和损耗量,因此量的节约,主要是减少损耗,而对于建筑装饰工程结算,材料预算价格是依据市场供应价格而确定的,这必将直接影响到企业内部材料管理机制的变革。其材料成本降低的成果主要反映在材料的价和量上的降低。

2. 转换机制,加强材料成本价的管理

随着市场经济的发展,建材市场发展很快,买方市场已经形成,如何转变观念,加强材料价的控制管理,在材料的采购上下功夫,在为项目供料中保时间、保数量、保质量、保配套、保送料到现场,切实降低采购成本,已成为市场经济的客观要求。大多数施工企业,为了降低采购成本,提高采购质量,加强材料成本的监督与管理,都建立了物资管理部或内部材料模拟市场,实现材料的统一采购、供应,这无疑是必要的,但随着96新概算材料价格管理实施办法的实施,原公司内部建立的法人层次的物资供应部门与项目部的材料价款结算,必然要求与这一办法对应,与项目的材料对口,避免出现由于内部经营机制原因带来的公司法人层次的材料部门上交公司较高利润,而项目部的材料成本亏损却更高,造成职责不明、材料成本失控、公司总体效益受损。因而必须要求建立以项目为成本中心的核算体系,要求所有的经济业务,不论对内对外,都要与项目直接对口。这就要求在材料成本的降低方面,物资部门承担降低采购成本的责任,其给公司上交的利润只能来自采购成本的降低,而项目部的材料节约、材料成本降低额则主要来自于量的节约。因此,如何实现材料用量的有效控制,成为项目部材料成本控制的重要职责。

3. 材料包干、管用一体,强化材料量的管理

施工项目管理中要使材料的质量有保证,数量能控制,就必须加强材料的现场管理,根据材料使用与管理的实际,制定“看得见、摸得着、能操作”的材料量的管理办法,做到职责明确、奖罚兑现。现行施工项目的管理中,其施工作业队伍,基本使用外施队。由于材料的领用、现场的管理、施工的质量、材料的回收等都直接与外施队伍有关,这就要求建立合理的机制。现场材料“量”(即质量和数量)的管理,要调动项目部材料人员和外施队两方积极性,按施工预算用量控制现场实际用量,实行材料用量包干,签定材料节超奖罚合同,按节、超材料用量的预算价格和合同确定的奖罚比例及时兑现。这种做法可以划清职责,调动各方积极性,减少材料签收与使用中“量”上的漏洞,有利于节约用量,方便施工,减少渣土,创造文明施工现场。

五、加强管理,控制其他目标成本

在施工项目管理中,成本是项目质量、进度、安全、文明施工等目标经济效益的综合反映,其他目标每一项管理内容的实施,都影响着项目成本的支出。图1-5-11及图1-5-12综合反映了质量对成本、进度对成本控制的影响。

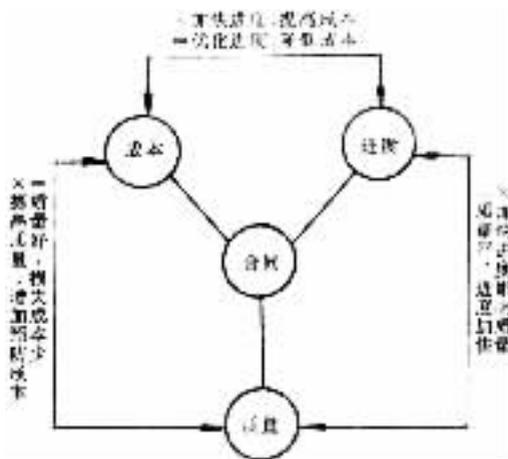


图 1-5-11 目标之间的对立统一

注：x 为相互矛盾；= 为相互统一

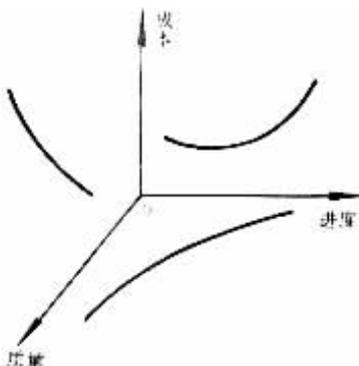


图 1-5-12 进度、质量、成本的关系

质量对成本的影响也称质量成本，它是指项目为保证和提高产品质量而支出的一切费用，以及未达到质量标准需返工而产生的一切损失费用之和。质量成本包括两个主要方面：控制成本和故障成本。控制成本包括预防成本和鉴定成本，属于质量保证费用，与质量水平成正比关系，即工程质量越高，鉴定成本和预防成本就越大；故障成本包括内部故障成本和外部故障成本，属于损失性费用，与质量水平成反比关系，即工程质量越高，故障成本就越低。

进度对成本的影响是指优化进度，可以降低成本，提高进度，为采取相应措施而使工效降低等会提高成本，进度缓慢、工作效率不高，也会增大管理费用等，从而增加成本。

六、应用成本控制的财务方法，控制项目成本

应用成本控制的财务方法，建立以项目为成本中心的核算体系，控制项目的成本，即所有的经济业务，不论是对内或对外，都要与项目直接对口。例如建立项目月度财务收支计划制度，以用款计划控制成本费用的支出，即以月度施工作业计划为龙头，以月度计划产值为当月财务收入计划，编制出完成作业计划的用款计划并经项目经理审批。在月度收支计划执行过程中，应做好实际用款记录，反馈给各部门，由各部门自行检查分析节超原因，总结经验，吸取教训，对于节超幅度较大部门，要分析原因，以便采取针对性的措施。

七、利用会计凭证，控制项目成本

利用会计的凭证、帐目等控制成本即会计控制。它是通过会计核算与会计监督等对经济活动施加影响，使其达到预期目的的管理活动。

施工项目成本的会计控制，一般有以下两个方面。

（一）凭证控制

凭证，亦称“会计凭证”，是用来记录经济业务，明确经济责任，并据以登记帐薄的书面证明。通过凭证，可以检查每项经济业务是否符合党和国家的方针政策、制度、计划的规定；有无铺张浪费、营私舞弊、损害社会主义财产的行为和违反财经纪律的现象；可以及时

发现经济管理上存在的问题和管理制度上存在的漏洞,从而严肃财经纪律,发挥会计的监督作用。

(二) 帐目控制

为了连续系统地登记经济业务,反映经济活动及其结果,需要设置帐簿,为经营管理提供系统、完整的会计核算资料,控制费用项目的支出,使单位成本总额不致突破,也可以控制各个成本明细项目的支出。

以上施工项目成本的控制方法,不可能也没有必要在一个工程项目中全部同时使用,可由各工程项目经理部根据项目管理的具体情况和客观需要,选用其中有针对性的、简单实用的方法。在选用控制方法时,应该充分考虑与各项施工管理工作相结合,利用各业务管理所取得的资料进行成本控制,做到项目信息资源的充分利用,不仅省时省力,还能帮助各业务管理部门落实责任成本,从而得到各部门的有力配合和支持。

1-5-3-4 降低施工项目成本的途径

降低施工项目成本的途径,应该是既开源又节流,采取积极的措施,降低成本。

降低施工项目的成本,主要有以下几个方面。

1. 认真审查装饰设计图、材料工艺说明书

在建筑装饰项目施工过程中,施工单位必须按设计图纸、用户的要求,考虑施工工艺要求制定切实可行的施工方案。因为装饰设计图很少考虑为施工单位施工提供方便。因此,施工单位应该在满足用户要求和工程质量的前提下,认真审查图纸和材料工艺说明书,提出积极修改意见,经用户和设计单位同意后,修改设计图纸,同时办理增减帐。

2. 加强合同预算管理,增创工程预算收入

(1) 深入研究招标文件和投标策略,正确编制施工图概预算,在此基础上,充分考虑可能发生的成本费用,正确编制施工图概预算。凡是政策规定允许的,要做到不少算、不漏项,以保证项目的预算收入。但不能将项目管理不善造成的损失也列入施工图概预算,更不允许违反政策向业主高估冒算或乱收费。

(2) 加强合同管理,及时办理增减帐和进行索赔。由于设计、施工和业主使用要求等各种原因,在装饰施工项目中会经常发生工程、材料选用变更,也必然会带来工程内容的增减和施工工序的改变,从而影响成本费用的支出。这就要求项目承包方要加强合同的管理,要利用合同赋予的权力,开展索赔工作,及时办理增减帐手续,通过工程款结算从业主那里得到补偿。

3. 加强管理,提高工程质量,降低成本

(1) 加强技术管理,研究推广新技术、新工艺、新材料及其他降低成本的技术措施,降低项目成本,提高经济效益。

(2) 加强技术质量检验制度,减少返工带来的成本支出。

(3) 加强施工管理,正确选择施工方案,合理布置施工现场,不断提高施工管理水平。

(4) 组织均衡施工,搞好现场调度和协调配合。加快进度,有些费用会有节约,如项目管理人员工资和办公费、施工机械和机具租赁费等。但加快进度,也会增加一定的成本

支出,如夜间施工照明费、工效降低损失等,这部分费用应从业主方得到补偿。

(5)在项目管理中,应积极采用量本利分析、价值工程、全面质量管理等降低成本的新管理技术。

4. 加强劳动工资管理,提高劳动生产率

(1)改善劳动组织,优化配置、合理使用劳动力,减少窝工浪费。

(2)执行劳动定额,实行合理的工资和奖励制度。

(3)加强技术培训,提高工人文化技术水平和操作技能。

(4)严格劳动纪律,提高工作效率,压缩非生产用工和辅助用工,严格控制非生产人员的比例。

(5)加强劳务承包方式管理,严格规范合同外增加签工。

5. 加强机具管理,提高机具使用率

(1)正确选配和合理租赁机具设备。

(2)降低租赁机具单价。

(3)搞好机具保养,提高租赁期间机具的完好率、利用率和使用效率。

6. 加强材料管理,节约材料费用

材料成本在整个项目成本中的比重最大,具有较大的节约潜力。

(1)加强材料采购、运输、收发、保管等工作,减少各环节的损耗,节约采购费用。

(2)加强现场材料管理,组织分批进场,减少搬运。

(3)对进场材料的数量、质量要严格签收,实行材料的限额领料。

(4)推广使用新技术、新工艺、新材料。

(5)制定并贯彻节约材料措施,合理使用材料,扩大代用材料、修旧利废和废料回收。

7. 加强费用管理,节约管理费用

(1)根据项目需要,配备精干高效的项目管理班子。

(2)控制各项费用支出和非生产性开支。

8. 用好用活激励机制,调动职工增产节约的积极性

用好用活激励机制,应从项目施工的实际情况出发,树立成本意识,划分成本控制目标,节约有奖,超额受罚。

1 - 6 施工项目信息管理

1 - 6 - 1 信息的特性与沟通

一、信息

在广义上,凡能描述一定客观事物,帮助人们沟通的所有符号,包括文字、数据、语言、图像、声音、图表、手势等,都称为信息。信息是一切管理活动的基础。在项目管理中,无论是项目的组织、计划、控制、合同管理或项目经理,都离不开信息,因此信息是项目管理的基础。信息虽然千差万别,但都具有与物质载体不可分割的特征。

1. 信息的真实性

信息是客观世界各种事物变化和特征的反映,应反映客观的事实。真实性是信息最基本的特性,信息的真实性越强,有用程度就越高,反之,则越小。

2. 信息的传递性

信息非常活跃而不受约束。信息只有借助于一定的物质载体,经过传递才为人们所感受和接收,因此,传递是信息的一个要素,计算机的出现并联网,为人类充分利用信息资源创造了方便条件。

3. 信息的时效性

客观事物是不断发展变化的,因此,信息有很强的时效性。随着时间的延续,某些信息的价值可能逐渐降低或消失。

4. 信息的共享性

信息是一种资源,它可为使用者带来巨大的财富和效益。在信息传递或转让过程中,信息本身的形态和内容并无改变和损失,对使用者来讲具有共享性。由于信息具有共享性,人们往往通过广泛地交流信息,互相启发,从而加速了新的科学理论的产生和发展。

5. 信息的可扩充性

信息资源会不断地扩充,而且越来越多,迅速增长。

6. 信息的可压缩性

信息可以归纳、综合、精练、浓缩,如对某些事件进行归纳、整理和总结。

二、管理信息

管理信息是指能够反映项目施工生产经营活动在时间和空间上变化的各种信息资料,从不同角度描述项目管理的外部环境、内部能力及其利用过程和目前情况。

(一) 项目管理信息的特点

项目管理信息除了具有一般信息所具有的特征外,还具有以下特点:

1. 系统性

项目管理信息是收集、加工、传递、存贮、检索、应用等有组织的项目信息管理系统。

2. 有效性

它是为项目管理活动的需要而产生和存在的。

3. 目的性

信息的发出、传递、接收、加工、存贮等都是为项目管理活动服务的。

4. 连续性

项目管理活动是在一个项目上的一个连续的管理过程。

5. 更替性

随着项目施工生产的进程,其信息形式和内容的反映是动态而不是静止的。

6. 处理方法的多样性、及时性和有效性。

(二) 管理信息的分类

1. 按制度化程度划分

按管理信息收集的工作制度化程度划分,分为系统化信息和非系统化信息。

2. 按信息来源划分

按管理信息来源划分,分为外部信息和内部信息。

3. 按时间划分

按管理信息反映内容的时期划分,分为历史性信息、现时性信息和预测性信息。

4. 按稳定性划分

按管理信息稳定程度划分,分为固定信息和变动信息。

5. 按表述特征划分

按管理信息表述形式与特点划分,分为定性信息和定量信息。

6. 按职能部分划分

按管理信息所属职能部门划分,分为质量信息、技术信息、进度信息、成本信息、财务信息和合同信息等。

三、管理信息的收集与加工

为给决策、控制和协调提供可靠的依据,必须根据项目管理的要求在项目内部和外部对相关信息进行收集和加工。

(一) 对信息的要求

1. 完整性

信息的收集工作应全面、系统,而且应具有一定连续性。

2. 准确性

信息应客观、正确地反映项目管理的内外部特征。

3. 及时性

信息的收集处理应迅速进行,充分实现信息的时间价值。

4. 适用性

信息反映对象应有一定的针对性和相关性,能对项目生产经营管理有所帮助。

(二)信息的收集

1. 全面收集

项目的信息管理系统为了项目的全面管理,全面、系统、连续地收集信息。

2. 专项收集

为了解决某个专门的管理问题,有针对性地在某段时间内收集与这个问题有关的信息。

(三)信息的加工

1. 信息加工的作用

(1)提高信息的真实性和清晰度。

(2)提高信息的有序性和系统性。

(3)提高信息的价值和容量。

2. 信息加工的过程

(1)鉴别。判定初始信息真伪,剔除虚假信息。

(2)分类。将初始信息按时间、地点或使用目的等,分门别类排列成序。

(3)计算。按一定方法对数据信息进行处理,得到符合需要的再生信息。

(4)比较与分析。在分类的基础上,将不同信息相互对比并分析,找出客观事物发展的趋势,揭示客观事物的相互联系。

(5)编写。将处理后的信息结果以一定方式(图形、文字等)加以描述,供管理者使用。

四、项目信息沟通

项目信息只有通过传递和沟通,才能到达需要它的地点,发挥其价值。项目的信息沟通包括两个最主要的信息交换——与外界的信息交换及内部的信息交换。

(一)项目与外界的信息交换

项目作为一个开放系统,与外界有大量的信息交换。

1. 由外界输入信息

如模拟市场信息、环境信息,以及外部系统(如企业、政府部门)对项目下达的指令、干预等。

2. 向外界输出信息

如项目状况的报告、请示、要求等。

(二)项目内部的信息交换

1. 正式的信息渠道

即按组织机构和管理层次及各项规章制度程序来进行。一般有三种情况:

(1)自上而下的信息流。通常决策、指定、计划、要求是由上向下传递,但这一传递过程不是一般的翻印,而是要进行逐渐的细化,细化到基层成为可执行的操作指令。

(2)由下而上的信息流。通常各种实际工程的情况信息,由下逐渐向上传递,这个传递不是一般的叠合(装订)而是经过归纳整理形成浓缩的报告。浓缩内容要有重点,不能失真。

(3)横向交流。即项目管理的各职能部门之间存在的大量的信息交换,例如在成本分

析中,通过信息交换,实现概算—计划—材料—定额—统计—财务等业务工作中量、价交圈,达到查找问题、控制成本的目的。

2. 非正式的信息渠道

即信息流动通过人们的感情纽带或非正式组织的约定分析,如闲谈、小道消息等,属于非正式的沟通。这种信息流动具有一定的盲目性且易失真,方式比较复杂,对正式渠道的影响应具体分析。

1-6-2 施工项目信息管理

1-6-2-1 概 述

一、项目中的信息流

在项目的实施过程中产生如下几种主要流动过程:

1. workflow

由项目的结构分解得到项目的所有工作,任务书(委托书或合同)则确定了这些工作的实施者,再通过项目计划具体安排它们的实施方法、实施顺序、实施时间以及实施过程中的协调。这些工作在一定时间和空间上实施,便形成项目的工作流。工作流即构成项目的实施过程和管理过程,主体是劳动力和管理者。

2. 物流

工作的实施需要各种材料、设备、能源,它们由外界输入,经过处理转换成工程实体,最终得到项目产品,则由工作流引起物流。物流表现出项目的物资生产过程。

3. 资金流

资金流是工程过程中价值的运动形态。例如从资金变为库存的材料和设备,支付工资和工程款,再转变为已完工程,投入运营后作为固定资产,通过项目的运营取得收益。

4. 信息流

工程项目的实施过程需要同时又不断产生大量信息。这些信息伴随着上述几种流动过程按一定的规律产生、转换、变化和被使用,并被传送到相关部门(单位),形成项目实施过程中的信息流。项目管理者设置目标、作决策、作各种计划、组织资源供应、领导、激励、协调各项目参加者的工作,控制项目的实施过程都靠信息来实施的,他靠信息了解项目实施情况,发布各种指令,计划并协调各方面的工作。

这四种流动过程之间相互联系、相互依赖又相互影响,共同构成了项目实施和管理的总过程。

在这四种流动过程中,信息流对项目管理有特别重要的意义。信息流将项目的工作流、物流、资金流,将各个管理职能、项目组织,将项目与环境结合在一起。它不仅反映而且控制和指挥着工作流、物流和资金流。例如,在项目实施过程中,各种工程文件、报告、报表反映了工程项目的实施情况,反映了工程实物进度、费用、工期状况,各种指令、计划、

协调方案又控制和指挥着项目的实施。所以它是项目的神经系统。只有信息流通畅、有效率,才会有顺利的、有效率的项目实施过程。

项目中的信息流包括两个最主要的信息交换过程:

1. 项目与外界的信息交换。项目作为一个开放系统,它与外界有大量的信息交换。这里包括:

(1)由外界输入的信息,例如环境信息、物价变动的信息、市场状况信息,以及外部系统(如企业、政府机关)给项目的指令、对项目的干预等。

(2)项目向外界输出的信息,如项目状况的报告、请示、要求等。

2. 项目内部的信息交换,即项目实施过程中项目组织者因进行沟通而产生的大量的信息。项目内部的信息交换主要包括:

(1)正式的信息渠道,它属于正式的沟通,信息通常在组织机构内按组织程序流通。一般有三种信息流:

1)自上而下的信息流,通常决策、指令、通知、计划是由上向下传递,但这个传递过程并不是一般的翻印,而是进行逐渐细化、具体化,直到成为可执行的操作指令。

2)由下而上的信息流。通常各种实际工程的情况信息,由下逐渐向上传递,这个传递不是一般的叠合(装订)而是经过归纳整理形成的逐渐浓缩的报告。而项目管理者就是做这个浓缩工作,以保证信息浓缩而不失真。通常信息太详细会造成处理量大、没有重点,且容易遗漏重要说明,而太浓缩又会存在对信息的曲解,或解释出错的问题。

在实际工程项目中常有这种情况,上级管理人员如业主、项目经理,一方面哀叹信息太多,桌子上一大堆报告没有时间看,另一方面他又不了解情况,决策时又缺乏应有的可用的信息。这就是信息浓缩存在的问题。

3)横向或网络状信息流。按照项目管理 workflow 设计的各职能部门之间存在的大量的信息交换,例如技术人员与成本员、成本员与计划师、财务部门与计划部门、与合同部门等之间存在的信息流。在矩阵式组织中以及在现代高科技状态下,人们已越来越多地通过横向和网络状的沟通渠道获得信息。

(2)非正式的信息渠道,如闲谈、小道消息、非组织渠道地了解情况等,属于非正式的沟通。

二、项目中的信息

(一)信息的种类

项目中的信息很多,一个稍大的项目结束后,作为信息载体的资料就汗牛充栋,许多项目管理人员整天就是与纸张,与电子文件打交道。项目中的信息大致有如下几种:

1. 项目基本状况的信息,它主要在项目的目标设计文件、项目手册、各种合同、设计文件、计划文件中。

2. 现场实际工程信息,如实际工期、成本、质量信息等,它主要在各种报告,如日报、月报、重大事件报告、设备、劳动力、材料使用报告及质量报告中。

这里还包括问题的分析,计划和实际对比以及趋势预测的信息。

3. 各种指令、决策方面的信息。

4. 其他信息。外部进入项目的环境信息,如市场情况、气候、外汇波动、政治动态等。

(二)信息的基本要求

信息必须符合管理的需要,要有助于项目系统和管理系统的运行,不能造成信息泛滥和污染。一般它必须符合如下基本要求:

1. 专业对口。不同的项目管理职能人员、不同专业的项目参加者,在不同的时间,对不同的事件,就有不同的信息要求。故信息首先要专业对口,按专业的需要提供和流动。

2. 反映实际情况。信息必须符合实际应用的需要,符合目标,而且简单有效。这是正确的有效的管理的前提,否则会产生一个无用的废纸堆。这里有两个方面的含义:

(1)各种工程文件、报表、报告要实事求是,反映客观;

(2)各种计划、指令、决策要以实际情况为基础。

不反映实际情况的信息容易造成决策、计划、控制的失误,进而损害项目成果。

3. 及时提供。只有及时提供信息,才能有及时的反馈,管理者才能及时地控制项目的实施过程。信息一旦过时,会使决策失去时机,造成不应有的损失。

4. 简单,便于理解。信息要让使用者不费气力地了解情况,分析问题。所以信息的表达形式应符合人们日常接收信息的习惯,而且对于不同人,应有不同的表达形式。例如,对于不懂专业、不懂项目管理的业主,则要采用更直观明了的表达形式,如模型、表格、图形、文字描述、多媒体等。

(三)信息的基本特征

项目管理过程中的信息数量大,形式多样。通常它们有如下基本特征:

1. 信息载体通常有:

(1)纸张,如各种图纸、各种说明书、合同、信件、表格等;

(2)磁盘、磁带,以及其他电子文件的载体;

(3)照片,微型胶片,X光片;

(4)其他,如录相带、光盘等;

2. 选用信息载体,受如下几方面因素的影响:

(1)科学技术的发展,不断提供新的信息载体,不同的载体有不同的介质技术和信息存取技术要求。

(2)项目信息系统运行成本的限制。不同的信息载体需要不同的投资,有不同的运行成本。在符合管理要求的前提下,尽可能降低信息系统运行成本,是信息系统设计的目标之一。

(3)信息系统运行速度要求。例如,气象、地震预防、国防、宇航之类的工程项目要求信息系统运行速度快,则必须采取相应的信息载体和处理、传输手段。

(4)特殊要求。例如合同、备忘录、工程项目变更指令、会谈纪要等必须采用书面形式,由双方或一方签署才有法律证明效力。

(5)信息处理和传递技术和费用的限制。

3. 信息的使用有如下说明:

(1)有效期:暂时有效,整个项目期有效,无效信息。

(2)使用的目的:

决策:各种计划、批准文件、修改指令,运行执行指令等。

证明 表示质量、工期、成本实际情况的各种信息。

(3)信息的权限 对不同的项目参加者和项目管理职能人员规定不同的信息使用和修改权限 混淆这种权限容易造成混乱。通常须具体规定 有某一方面(专业)的信息权限和综合(全部)信息权限,以及查询权、使用权、修改权等。

4. 信息的存档方式:

文档组织形式 集中管理和分散管理。

监督要求 封闭、公开。

保存期 长期保存、非长期保存。

三、项目信息管理的任务

项目管理者承担着项目信息管理的任务,他是整个项目的信息中心,负责收集各种信息,作各种信息处理,并向上级、向外界提供各种信息。他的信息管理的任务主要包括:

1. 组织项目基本情况的信息,并系统化,编制项目手册。项目管理的任务之一是,按照项目的任务、项目的实施要求设计项目实施和项目管理中的信息和信息流,确定它们的基本要求和特征,并保证在实施过程中信息流畅通。

2. 项目报告及各种资料的规定,例如资料的格式、内容、数据结构要求。

3. 按照项目实施、项目组织、项目管理工作过程建立项目管理信息系统流程,在实际工作中保证这个系统正常运行,并控制信息流。

4. 文档管理工作。

四、现代信息科学带来的影响

现代信息技术正突飞猛进地发展,给项目管理带来许多新的问题,特别是计算机联网、电子信箱、Internet网的使用,造成了信息高度网络化的流通。这不仅表现在项目内部,而且还表现在项目和企业及企业各职能部门之间以及项目与外界环境(国际的和国内的)之间。例如:

企业财务部门直接可以通过计算机查阅

项目的成本和支出,查阅项目采购订货单;

子项目负责人可直接查阅库存材料状况;

子项目或工作包负责人也许还可以查阅业主已经作出的但尚未详细安排的计划,则形成了如图 1-6-1 所示的信息流通。

现代信息技术对现代项目管理有很大的促进作用,同时又会带来很大的冲击。人们必须全面研究它的影响,特别是可能产生的负面影响,以使人们的管理理念、管理方法、管理手段更适应现代工程的特殊性。

1. 现代信息技术加快了项目管理系统中的信息反馈速度和系统的反应速度,人们能够及时查询工程进展情况的信息,进而能及时地发现问题,及时作出决策。

2. 项目的透明度增加,人们能够了解企业和项目的全貌。

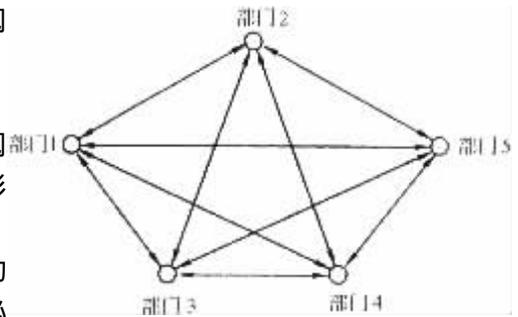


图 1-6-1

3. 总目标容易贯彻,项目经理和上层领导容易发现问题。下层管理人员和执行人员也更快、更容易了解和领会上层的意图,使得各方面协调更为容易。

4. 信息的可靠性增加。人们可以直接查询和使用其他部门的信息,这样不仅可以减少信息的加工和处理工作,而且在传输过程中信息不失真。

5. 与传统的信息处理和传输方法相比,现代信息技术有更大的信息容量。人们使用信息的宽度和广度大大增加。例如项目管理职能人员可以从互联网上直接查询最新的工程招标信息、原材料市场行情。

6. 使项目风险管理的能力和水平大为提高。由于现代市场经济的特点,工程项目的风险越来越大。风险管理需要大量的信息,而且要迅速获得这些信息,需要十分复杂的信息处理过程。现代信息技术使人们能够对风险进行有效的迅速的预测、分析、防范和控制。

7. 现代信息技术使人们更科学、更方便地进行如下类型的项目的管理:

- (1)大型的、特大型的、特别复杂的项目;
- (2)多项目的管理,即一个企业同时管理许多项目;
- (3)远程项目,如国际投资项目、国际工程等。

这些显示出现代信息技术的生命力。它推动了整个项目管理的发展,提高了项目管理的效率,降低了项目管理成本。

8. 现代信息技术在项目管理中应用带来的问题。现代信息技术虽然加快了工程项目中信息的传输速度,但并未能解决心理和行为问题,甚至有时还可能引起反作用:

(1)按照传统的组织原则,许多网络状的信息流通(例如对其他部门信息的查询)不能算作正式的沟通,只能算非正式的沟通。而这种沟通对项目管理有着非常大的影响,会削弱正式信息沟通方式的效用。

(2)在一些特殊情况下,这种信息沟通容易造成各个部门各行其事,造成总体协调的困难和行为的离散。

(3)容易造成信息污染:

1)由于现代通信技术的发展,人们可以获得的信息量大大增加,也大为方便,使人们在建立管理系统时容易忽视或不重视传统的信息加工和传输手段,例如由下向上的浓缩和概括工作似乎不必了,上级领导可以直接查看资料,实质上造成了上级领导被无用的琐碎的信息包围的状态,导致领导者没有决策所需要的信息。各项目组织成员的信息处理的工作量增加。人们以惊人的速度提供和获得信息,被埋在一大堆打印输出文件、报告、计划以及各种预测数据中,造成信息超负荷和信息消化不良。

2)如果项目中发现问题、危机或风险,随着信息的传递会漫延开来,造成恐慌,各个方面可能各自采取措施,导致行为的离散,使项目管理者采取措施解决问题和风险的难度加大。

3)人们通过非正式的沟通获得信息,会干扰对上层指令、方针、政策、意图的理解,结果造成执行上的不协调。

4)由于现代通讯技术的发展,使人们忽视面对面的沟通,而依赖计算机在办公室获取信息,减少获得软信息的可能性。

(4)容易造成信息在传递过程中的失真、变形。

1-6-2-2 文档管理

一、文档管理的任务和基本要求

在实际工程中,许多信息由文档系统给出。文档管理指的是对作为信息载体的资料进行有序地收集、加工、分解、编目、存档,并为项目各参加者提供专用的和常用的信息的过程。

文档系统是管理信息系统的基础,是管理信息系统有效率运行的前提条件。

许多项目经理经常哀叹在项目中资料太多、太复杂。办公室到处都是文件,太零乱,没有秩序,要找到一份自己想要的文件却要花很多时间,不知道从哪里找起。这就是项目管理中缺乏有效的文档系统的表现。实质上,一个项目的文件再多,也没有图书馆的资料多,但为什么人们到图书馆却可以在几分钟内找到自己要找的一本书呢?这就是由于图书馆有一个功能很强的文档系统。所以在项目中也要建立象图书馆一样的文档系统。

文档系统有如下要求:

1. 系统性,即包括项目相关的,应进入信息系统运行的所有资料,事先要罗列各种资料种类并进行系统化。
2. 各个文档要有单一标志,能够互相区别,这通常通过编码实现。
3. 文档管理责任的落实,即有专门人员或部门负责资料工作。

对具体的项目资料要确定(见图 1-6-2):

谁负责资料工作?

什么资料?针对什么问题?什么内容和要求?

求?

何时收集、处理?

向谁提供?

通常文件和资料是集中处理、保存和提供

的。在项目过程中文档可能有三种形式:

(1)企业保存的关于项目的资料,这是在企业文档系统中,例如项目经理提交给企业的各种报告、报表,这是上层系统需要的信息。

(2)项目集中的文档,这是关于全项目的相关文件。这必须有专门的地方并由专门人员负责。

(3)各部门专用的文档,它仅保存本部门专门的资料。

当然这些文档在内容上可能有重复,例如一份重要的合同文件可能复制三份,部门保存一份、项目一份,企业一份。

4. 内容正确、实用,在文档处理过程中不失真。

二、项目文件资料的特点

资料是数据或信息的载体。在项目实施过程中资料上的数据有两种(见图 1-6-



图 1-6-2

3):

1. 内容性数据。它为资料的实质性内容,如施工图纸上的图、信件的正文等。它的内容丰富,形式多样,通常有一定的专业意义,其内容在项目过程中可能有变更。

2. 说明性数据。为了方便资料的编目、分解、存档、查询,对各种资料必须作出说明和解释,用一些特征加以区别。它的内容一般在项目管理中不改变,由文档管理者设计。例如图标、各种文件说明、文件的索引目录等。

通常,文档按内容性数据的性质分类,而具体的文档管理,如生成、编目、分解、存档等以说明性数据为基础。

在项目实施过程中,文档资料面广量大,形式丰富多彩。为了便于进行文档管理,首先得将它们分类。通常的分类方法有:

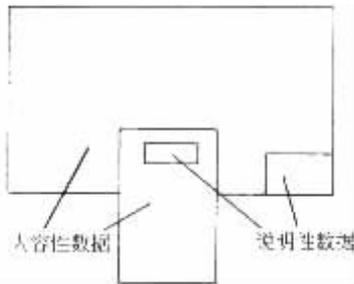


图 1-6-3 两种数据资料

1. 重要性:必须建立文档,值得建立文档,不必存档。

2. 资料的提供者:外部,内部。

3. 登记责任:必须登记、存档,不必登记。

4. 特征:书信,报告,图纸等。

5. 产生方式:原件,拷贝。

6. 内容范围:单项资料,资料包(综合性资料),例如综合索赔报告、招标文件等。

三、文档系统的建立

资料通常按它的内容性数据的性质分类。工程项目中常常要建立一些重要的资料的文档,如合同文本及其附件,合同分析资料,信件,会谈纪要,各种原始工程文件(如工程日记,备忘录),记工单、用料单,各种工程报表(如月报,成本报表,进度报告),索赔文件,工程的检查验收、技术鉴定报告等。

(一)资料特征标识(编码)

有效的文档管理是以与用户友好和较强表达能力的资料特征(编码)为前提的。在项目实施前,就应专门研究,建立该项目的文档编码体系。最简单的编码形式是用序数,但它没有较强的表达能力,不能表示资料的特征。一般项目编码体系有如下要求:

1. 统一的、对所有资料适用的编码系统;

2. 能区分资料的种类和特征;

3. 能“随便扩展”;

4. 对人工处理和计算机处理有同样效果。

通常,项目管理中的资料编码有如下几个部分:

1. 有效范围。说明资料的有效/使用范围,如属某子项目、功能或要素。

2. 资料种类:

(1)外部形态不同的资料,如图纸、书信、备忘录等;

(2)资料的特点,如技术的、商务的、行政的等。

3. 内容和对象。资料的内容和对象是编码的着重点。对一般项目,可用项目结构分解的结果作为资料的内容和对象。但有时它并不适用,因为项目结构分解是按功能、要素

和活动进行的,与资料说明的对象常常不一致。在这时就要专门设计文档结构。

4. 日期/序号

相同有效范围、相同种类、相同对象的资料可通过日期或序号来区别,如对书信可用日期/序号来标识。

这几个部分对于不同规模的工程要求不一样。如对一个小的仅一个单项的工程,则有效范围可以省略。



图 1-6-4 某工程资料编码结构

这里必须对每部分的编码进行设计和定义。例如某工程用 11 个数码作资料代码,见图 1-6-4。

(二)索引系统

为了资料使用的方便,必须建立资料的索引系统,它类似于图书馆的书刊索引。

项目相关资料的索引一般采用表格形式。在项目实施前,它就应被专门设计。表中的栏目应能反映资料的各种特征信息。不同类别的资料可以采用不同的索引表,如果需要查询或调用某种资料,即可按图索骥。

例如信件索引可以包括如下栏目:信件编码、来(回)信人、来(回)信日期、主要内容、文档号、备注等。

这里要考虑到来信和回信之间的对应关系,收到来信或回信后即可在索引表上登记,并将信件存入对应的文档中。

索引和文档的对应关系可见图 1-6-5。

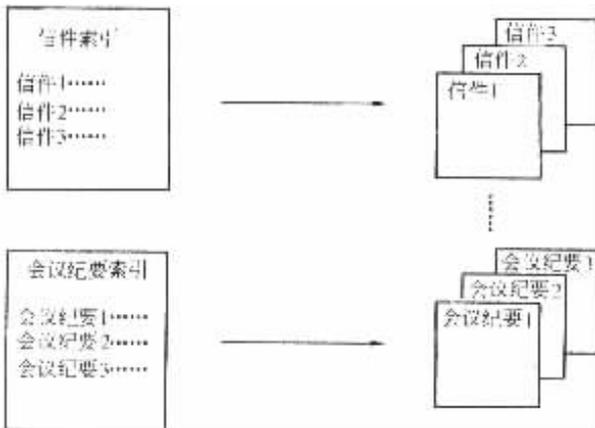


图 1-6-5 索引和文档的关系

1-6-2-3 计算机在施工企业项目管理中的应用

施工企业从工程中标到优质低造价地完工,除必须具备较高的施工技术水平外,还应采用先进的现代化施工管理手段来提高施工管理水平,这些管理手段则必须靠计算机来

完成。使用计算机进行施工项目管理,不仅可以快速、有效、自动而有系统地贮存、修改、查找及处理大量的数据,而且能够对施工过程中因受各种自然及人为因素的影响而发生的施工进度变化进行跟踪管理。利用计算机辅助建设施工管理是提高施工企业管理水平的有效途径,在施工企业项目管理中可以应用于以下几个方面:

1. 工程概预算

工程概预算是控制拟建工程建设费用的文件,既是投标报价的依据,又是经济核算的基础。建筑工程预算包括土建工程、暖卫工程、电气工程、构筑物及室外工程等单位工程预算。预算工作中繁琐的、重复性的简单计算工作量及查找定额、求各种分类合计的工作量均很大,这些工作的规律性又很强,十分适合于用电算程序来实现。

2. 施工项目的生产计划管理

生产计划管理是建筑施工企业经营活动中的重要业务活动之一,随着计算机的发展,人们把生产计划管理当作一个完整的系统,由计算机软硬件支持。

在施工企业项目管理中,生产计划管理处于相对核心的地位,是信息交换的中枢。比如招标投标、合同管理系统及招揽任务要有生产计划管理系统提供单位现有生产状况的信息,揽到工程,也要由生产计划管理系统去统筹安排,工程质量系统向生产计划管理系统提供质量检测结果。而生产计划管理系统又向它提供工程的进展情况,以利于适时地检测工程的质量指标。安全生产管理系统向生产管理系统提供工伤事故信息。材料信息系统是施工生产的供应保证系统,材料的订购、库存、供应诸环节,都应有生产计划管理系统提供详尽的生产计划安排和材料需求信息,同时生产计划管理系统也要接受材料管理系统提供的材料库存及消耗水平,以使施工生产有计划低消耗地进行。生产计划管理系统要对机械设备使用全过程的管理提供设备需求和调配信息。综上所述,施工企业项目管理中的诸多系统对生产计划管理系统都有很大的制约。为了实现合理的项目生产计划,完成预定的工期、质量、成本目标,系统必须具备生产计划、生产统计、生产调度、大型机械、构件、设施准备、竣工回访等各种功能,这样一个复杂的系统,只有借助于计算机来完成。计算机还可以应用于施工企业项目管理中的财务管理、网络绘图与计算机、资源优化、成本分析、劳动力管理、工程索赔、风险决策等方面。

1 - 7 招投标与合同管理相关的法律法规及合同

1 - 7 - 1 - 1 FIDIC 土木工程施工合同条件

第一篇 通用条件

定义和解释

定义

1.1 在本合同中,下列名词及术语,除上下文另有要求外,均应具有本款所赋予的含义:

(a)(i) 雇主 指本合同条件第 II 部分指定的当事人及其合法继承人,但不指该当事人的任何受让人(除非得到承包人同意)。

(ii) 承包人 指其投标书已为雇主所接受的当事人及其合法继承人,但不指该当事人的任何受让人(除非得到雇主同意)。

(iii) 分包人 指合同中指名承担得到部分工程施工的当事人、或经工程师同意分包了一部分工程的当事人及合法继承人,但不指分包人的任何受让人。

(iv) 工程师 指雇主任命的为执行合同规定的工程师任务,并在本合同条件第 II 部分提出姓名的当事人。

(b)(i) 合同 指合同条件(第 I 部分和第 II 部分)、技术规范、图纸、工程量清单、投标书、中标通知书、合同协议书(如果已签订)及其明确列入标通知书或合同协议书(如果已签订)中的其他文件。

(ii) 规范 指合同中包括的工程技术规范,和根据第 51 条或由承包人提供经工程师批准而作出的修改或补充。

(iii) 图纸 指工程师根据合同规定向承包人提供的所有图纸、计算书和性质类似的技术资料,以及由承包人提出并经工程师批准的所有图纸、计算书、样品、图样、模型、操作与养护手册及其他性质类似的技术资料。

(iv) 工程量清单 指构成投标书一部分并已标价填好的工程量清单。

(v) 投标书 指承包人根据合同规定为实施并完成本工程及其缺陷修复而向雇主提出并为中标通知书所接受的报价书。

(vi) 中标通知书 指雇主对投标书的正式接受。

(vii) 合同协议书 指第 9.1 款所述的合同协议(如果已签订)。

(viii) 投标书附件 指合同条件中所附的投标书后的附件部分。

(c)(i) 开工日期 指承包人接到工程师根据第 41 条规定签发的开工通知书的日期。

(ii) 竣工时间 指从开工之日算起按合同规定(或根据第 44 条而延期)完成施工或工程施工并通过竣工检验所用的时间。

(d)(i) 竣工检验 指合同规定的检验,或经工程师和承包人另有协议的其他检验。这些检验应由承包人在雇主接收本工程或其任何区段或部分工程之前完成。

(ii) 接收证书 指根据第 48 条规定签发的证书。

(e)(i) 合同价格 指中标通知书中写明的,完成工程实施、及其缺陷修复而按照合同规定应支付给承包人的金额。

(ii) 保留金 指雇主根据第(60.2 款(a)规定保留的所有款项的累计金额。

(f)(i) 工程 指永久工程和临时工程,或视具体情况指两者中任何一个。

(ii) 永久工程 指根据合同规定拟实施的永久性工程(包括设备)。

(iii) 临时工程 指在实施和完成工程及其缺陷修复工作中所需的各种临时性工程(不包括承包人的设备)。

(iv) 设备 指预定构成永久工程或其一部分的机械、仪表和类似装置。

(v) 承包人设备 指为施工和完成工程以修复工程内缺陷所需的全部设备和各种器具(临时工程除外),但即包括已成为或将作为永久工程的设备、材料和其他物品。

(vi) 区段 指合同内专门确定作为区段的工程部分。

(vii) 现场 指由雇主提供进行工程施工的场所,及在合同中可能具体指定为现场组成部分的其他任何场所。

(g)(i) 费用 指现场内外发生或正在发生的全部正常开支,包括日常管理费和其他正当分摊的开支,但不包括利润提成。

(ii) 天 指日历日。

(iii) 外币 指工程所在国以外的其他国家的货币。

(iv) 书面函件 指手写、打字或打印的函件,包括电传、电报和传真。

标题和旁注

1.2 本合同条件的标题和旁注不作为合同的一部分,在合同条件或合同本身的解释中也不应考虑这些标题旁注。

解释

1.3 凡指“当事人”或“当事各方”的词应包括公司、股份有限公司及具有法人资格的任何组织。

单数和复数

1.4 仅表示单数形式的词也包括复数含义,视上下文要求而定,反之亦然。

通知、同意、批准、证明和决定

1.5 除合同另有规定外,凡合同条款规定要由某人给出或发布任何通知、同意、批准、证书和决定时,均应是书面的。并相应地采用“通知”、“证明”或“决定”等词。任何这类同意、批准、证书或决定都不应被无理扣压或拖延。

工程师和工程师代表

工程师的责任和权利

2.1 (a) 工程师必须履行合同规定的职责。

(b) 工程师可以行使合同中规定的或合同必然暗示的权力,但是,如果雇主任命工程师的条款规定,要求工程师在行使上述权力前必须取得雇主的专门批准,则此要求应详细列入本合同条件第 II 部分中,进而认为,工程师所行使的权力都已取得了雇主必要的批准。

(c) 除在合同中有明确的规定外,工程师无权解除合同规定应由承包人所尽的任何义务。

工程师代表

2.2 工程师代表应由工程师指定,并对工程师负责。工程师代表履行和行使工程师按第 2.3 款可能委托给他的职责和权力。

工程师权力的委托

2.3 工程师可以随时将任何已授予工程师的责任与权力委托给工程师代表,并可以随时撤回这种委托。任何这种委托和撤回委托必须写成书面文件,而且只有将文件副本送给雇主和承包人后才能生效。工程师代表根据上述的委托向承包人发出的任何函件,都和工程师发出的具有同等效力,但是,

(a) 工程师代表由于疏忽未能对某一工作,材料或设备提出否定意见,不影响工程师对这一工作,材料或设备提出否定意见,并发出纠正指令的效力。

(b) 如果承包人对工程师代表的任何函件有疑问,他可将该疑问提交工程师,而工程师应对此函件内容做出确认,否定或更改。

助理的任命

2.4 工程师或工程师代表可以任命任何数量的人员协助工程师代表完成第 2.2 款规定的工程师代表的任务。工程师或工程师代表应向承包人通知上述人员的姓名、职责和权力范围。上述助理无权向承包人签发任何指令,除非此类指令对他们履行本身职责和保证他们能够按合同规定对材料、设备或工艺质量进行验收是必不可少的。他们任何人为了上述目的发出的任何指令都应认为是工程师代表已经给出的。

书面指令

2.5 工程师发出的指令必是书面的。但如果由于某种原因、工程师认为有必要发出任何口头指令,则承包人必须执行此口头指令。工程师口头指令的书面确认无论是在该指令执行之前或之后,都应认为是本款含义之内的指令。如果承包人在 7 天之内以书面形式就工程师的任一口头指令,向工程师提出确认,而工程师在 7 天之内没有以书面形式驳回上述确定,则该指令应该视为是工程师的指令。

本条的规定同样地适用于工程师代表所出的指令,并适用于根据第 2.4 款规定任命的工程师或工程师代表的助理所发出的指令。

工程师要行为公正

2.6 凡是合同要求工程师以下列方式行使职权时：

- (a) 作出决定、表示意见或同意；或
- (b) 表示满意或批准；或
- (c) 确定价值；或

(d) 所采取的行动可能影响雇主或承包人的权利和义务时，工程师应根据合同规定，考虑各方面情况，公正地行使上述职权。任何上述决定、意见、同意、表示满意、批准、确定价值或采取行动，都可以按照第 67 条规定予以公开、复查或修改。

转让和分包

合同的转让

3.1 没有雇主的事先同意（尽管有第 1.5 款规定，这种同意必须由雇主自行决定），承包人不得将本合同或其任何部分，或本合同中及名下的任何收益和利益转让给他人，但下列情况除外：

- (a) 按合同规定支付给承包人指定银行托管的属于或将属于承包人的任何款项；或
- (b) 将承包人从其他有责任的当事各方取得减轻损失的补偿金的权力转让给其担保人（在担保人已经免除了承包人损失或债务的情况下）。

分包

4.1 承包人不得将整个工程分包出去。没有工程师事先书面同意，承包人不得将工程的任何部分分包出去，除非合同另有规定。承包人即使取得上述同意也不应解除合同规定的承包人的任何责任和义务。对于任何分包人、分包人代理人、雇员或工人的行为，违约和疏忽，承包人应完全负责，并应视为承包人自己及其代理人，雇员或工人的行为，违约或疏忽。

但是，承包人在下述事项上，不必要求取得工程师的书面同意：

- (a) 提供劳务；或
- (b) 按合同规定的标准购买材料；或
- (c) 将工程的任何部分分包给合同已指名的分包人。

分包人的义务转让

4.2 如果某一分包人已对承包人承担了工程施工或提供货物、材料、设备及服务的责任期限超过了合同规定的缺陷责任期时，则在该缺陷责任期终止后，承包人应根据雇主的要求，由雇主付手续费，向雇主转让分包人在超出缺陷责任期的生剩余责任期限承担的义务而带来的利益。

合同文件

语古和法律

5.1 在本合同条件第 II 部分中应写明；

(a)用以拟定该合同的一种或几种语言 ;以及

(b)适用于该合同 ,并据此对该合同进行解释的法律是何国或何州的法律。如果上述合同文件是用一种以上的语言拟定的 ,则据此解释和说明该合同的那种语言也应在本合同条件第Ⅱ部分中予以指定 ,作为本合同的“主导语言”。

合同文件的优先次序

5.2 组成合同的几个文件应该认为是彼此互为解释的 ,但在出现含糊或互不一致的情况下 ,工程师应向承包人发出有关指令 ,以便对此做出解释和调整。在这种情况下 ,除非合同另有规定 ,组成合同的几个文件的优先次序应依次如下 :

- (1) 合同协议书(如果已签订);
- (2) 中标通知书 ;
- (3) 投标书 ;
- (4) 本合同条件第 1 部分 ;
- (5) 本合同条件第 1 部分 ;及
- (6) 构成本合同组成部分的其他任何文件。

图纸和文件的保管与提供

6.1 图纸应仅由工程师单独保管 ,但免费提供两份复印件给承包人。

承包人需要更多的复印件时 ,应自费复制。除非为了本合同目的而需要外 ,雇主或工程师提供的图纸、技术规范和其他文件 ,未经工程师的同意 ,承包人不得转给第三方使用或与第三方交流。发给缺陷责任期终止证书时 ,承包人应将合同规定提供的所有图纸、技术规范和其他文件退还给工程师。

承包人应向工程师提供根据第 7 条规定由承包人提交 ,并经工程师批准的全部图纸、技术规范和其他文件的复印件四份 ,同时对无法用复印机复制达到同等标准的资料提供一份可复制的副本。此外 ,工程师可以根据雇主的需要 ,书面要求承包人提供更多的这类图纸、技术规范和其他文件的复印件 ,费用由雇主自理。

一份图纸保存在现场

6.2 向承包人提供或由承包人提供的图纸 ,应由承包人在现场保存一份 ,以便随时提供给工程师和任何由工程师书面委派的其他人员检查和使用。

工程进度干扰

6.3 工程师如果未在合理的时间发出进一步需要的图纸和指令 ,就有可能延误或干扰工程的计划和进度 ,则承包人应向工程师发出通知 ,并将一份副本呈交雇主。该通知应包括所要求的图纸或指令 ,需要的理由和时间 ,以及如果延误则有可能造成工程进度的拖延或干扰等详细说明。

图纸延误和延误所造成的费用

6.4 如果由于工程师未曾或未能按照第 6.3 款规定在合理时间内发出承包人按上条通知所要求的图纸或指令 ,而使承包人蒙受进度延误和(或)造成费用的增加 ,则工程师在与雇主和承包人协商后 ,要作出以下决定 :

(a)按照第 44 条规定, 承包人可以延长工期 ;
以及(b)在合同价格上增加的上述费用金额 ; 并且要相应地通知承包人 , 并将一份副本呈交雇主。

承包人未能提交图纸

6.5 如果工程师不能发出图纸或指令 , 其全部或部分原因是由于承包人未能提交按照合同规定应该提交的图纸、技术规范或其他文件 , 则工程在根据第 6.4 款规定作出决定时 , 应该将承包人这种失误因素考虑在内。

补充图纸和指令

7.1 为使工程正确施工、完成及修复本工程内的缺陷 , 工程师应有权随时向承包人发出所需的补充图纸和指令。承包人应按此执行 , 并受其约束。

承包人设计的永久工程

7.2 合同明文规定由承包人设计部分永久工程时 , 则承包人应将以下文件提交给工程师批准 :

(a)为使工程师对该设计的适用性和完备程度感到满意而需要的图纸、技术规范、计算书和其他资料 ; 以及

(b)已竣工的永久工程的使用和维护手册及永久工程的竣工图纸、其详细程度应使雇主能够使用、维护、拆卸、重装及调整该永久工程。只有当上述使用和维护手册与竣工图纸一起交出并经工程师批准 , 才能认为该工程已竣工 , 可按第 48 条进行接收。

不受批准影响的责任

7.3 工程师根据第 7.2 款规定所发的批准并不解除承包人按合同应负的责任。

一般义务

承包人的一般责任

8.1 根据合同的各项规定 , 承包人要细心和勤奋的进行设计(在合同规定的范围内) 实施和完成工程及修复工程任何缺陷 , 承包人应当提供上述设计、实施和完成工程及其缺陷修复所需的全部监督管理 , 劳力、材料、设备、承包人装备和其他物品 , 不论是临时性或永久性的 , 只要上述各项在合同内有规定或暗示的要求 , 皆应及时提供。

现场作业和施工方法

8.2 承包人应对全部现场作业和施工方法的适应性、稳妥性和完全性完全负责。但是 , 承包人对不是他所制订的永久工程的设计或规范 , 或者任何临时工程的设计或规范 , 不应承担责任(但合同中写明的或可能另有协议者除外)。如果合同明确规定部分永久工程应由承包人设计、则尽管有工程师的任何批准 , 承包人仍应对该部分永久工程完全负责。

合同协议书

9.1 如果雇主有此要求 , 承包人应同意签定并履行合同协议书 , 其格式需按照本合同条件所附的格式 , 必要时可作修改。准备与完成合同协议书的费用由雇主承担。

履约担保

10.1 如果合同要求承包人为其正常履行合同取得担保时,承包人应在收到中标通知书后 28 天内,按投标书附件中注明的金额取得担保,并将担保证书提交给雇主。承包人向雇主提交担保证书时,应将此事通知工程师。担保证书应采用本合同条件附件中的格式或雇主和承包人双方同意的其他格式。提供担保的单位应由雇主批准。除非合同另有规定,执行本款时所需的费用应由承包人承担。

履约担保的有效期

10.2 履约担保的有效期,要到承包人按照合同要求实施和完成工程并修复工程中任何缺陷之后为止。根据第 62.1 款规定发出缺陷责任终止证书后,即不应对此项担保再提出任何索赔。此担保证书应在上述缺陷责任终止证书发出 14 天内归还给承包人。

履约担保项下的索赔

10.3 雇主在对履约担保提出索赔要求之前,在任何情况下都应通知承包人说明有关此索赔要求所涉及承包人违约的性质。

现场考察

11.1 在承包人送交投标书之前,雇主应向承包人提供由雇主或雇主代表根据有关该项工程的勘察所取得的水文及地表以下状况的资料,但是承包人应对他自己就上述资料的解释负责。应该认为承包人对现场和其周围环境以及与之有关的可得到的资料已经进行了考察和检查,并在投标前对以下几点已经自行查明(已考虑到费用和时间的实际可能):

- (a) 现场的地形和性质,包括地表以下的状况;
- (b) 水文和气候条件;
- (c) 实施和完成工程和修复工程内任何缺陷所需做的工作和材料的性质和范围;以及
- (d) 进入现场的方法和承包人可能需要的食宿供应条件。总之应认为承包人对上述可能对其投标有影响或起作用的风险,意外及其所有情况必要的资料。

应认为,承包人的投标书是以雇主已经备有的资料和他自己进行的所有上述考察和检查为依据的。

投标书的完备性

12.1 应认为承包人在投标前对自己的投标书和工程量清单中开列的各项费用和价格的正确性与完备性。除在合同中另有规定外,上述文件应包括了合同中规定的承包人的全部义务(包括在提供货物、材料、设备或服务的义务;以及需支付暂定金额的不可预见工作的义务)以及为实施和完成该工程和修复工程缺陷所必需的一切事物。

不利的障碍或自然条件

12.2 在施工期间,承包人如果遇到不属于现场气候条件的障碍或自然条件,而且承包人认为这些障碍或条件是一个有经验的承包人不能合理预见的,则承包人应立即就此向工程师发出有关通知,并将一份副本呈交雇主。工程师收到该通知后如果认为该障碍或条件不可能为一个有经验的承包人所合理预见,则工程师在与雇主和承包人协商后应

作出以下决定：

(a) 承包人按照第 44 条规定可延长工期；以及

(b) 承包人因遭受这种障碍或条件而可能造成的费用金额。该费用金额应加到合同价格上。应将上述决定通知承包人，并将一份副本呈交雇主。做上述决定时，应该考虑工程师为此可能发给承包人的指令，并应考虑在没有工程师具体指令的情况下承包人可能已经采取的被工程师接受的合理而又恰当的措施。

工程要符合合同要求

13.1 除非在法律上和客观上不可能实现，承包人应严格按照合同规定实施和完成工程并修复工程内任何缺陷，达到使工程师满意的程度。承包人应该严格遵守与执行工程师对涉及或有关工程的任何事件（无论这些事件在合同中写明与否）所作的指令。承包人应只从工程师或者按照第 2 条的规定，从工程师代表处取得各项指令。

工程进度计划的提交

14.1 承包人在接到中标通知书后，应在本合同条件第 II 部分规定的时间内，向工程师提交一份格式和详细程度均符合工程师规定的工程进度计划，以便工程师审定同意。如果工程师提出要求，承包人还应随时以书面形式提交一份有关承包人为完成本工程而建议采用的施工安排和施工方法的说明，以备工程师查阅。

修订的工程进度计划

14.2 无论何时，如果工程师认为工程的实际进度不符合根据第 14.1 款已经同意的工程进度计划，根据工程师的要求，承包人应拟定一份修订的工程进度计划，表明其对工程进度计划所作的必要的修改，以保证在竣工期内完成本工程。

现金流动估算的提交

14.3 承包人在接到中标通知书后，应在本合同条件第 II 部分规定的时间内，向工程师提交一份按照合同规定，承包人有权得到的全部金额的详细的季度现金流通估算表，以备工程师查阅。其后如果工程师要求承包人提供修订的季度现金流通估算表，承包人必须满足工程师的这一要求。

不解除承包人的义务或责任

14.4 承包人向工程师提交上述工程进度计划，或向其提供的总说明或现金流动估算，并取得工程师的同意，并不解除根据合同规定，承包人应负的义务或责任。

承包人的监督

15.1 在工程实施期间以及其后工程师认为必要的一段时间内，为使承包人正确地履行合同义务，承包人应提供一切必要的监督。承包人或一名经工程师批准的（该批准可随时撤回）有资格的授权代表，必须用其全部时间进行本工程的监督，此授权代表应代表承包人接受工程师的指令，或按照第 2 条的规定接受工程师代表的指令。

如果工程师撤回了对承包人代表的批准，承包人在接到该撤回通知后，考虑下文提及的撤换人员的要求，应尽快地将该代表调离本工程，以后也不得再雇用该代表担任本工程的任何职务，并同时委派另一名经工程师批准的代表接替了承包人的雇员。

16.1 承包人应向现场提供为实施和完成工程及修复工程缺陷有关的下述人员：

(a) 在本行业中技术熟练、经验丰富的技术助理及有能力进行正确的工程监督的工长和领工。

(b) 为了保证承包人正确而及时地履行合同义务所需要的熟练技工、半熟练技工及非熟练工人。

工程师有权反对

工程师应有权反对并要求承包人立即从工程中撤换那些由承包人提供的,但工程师认为是行为不轨或不能胜任工作或玩忽职守的任何人员,以及工程师认为在现场工作不合格的人员,而且上述人员未经工程师同意不得重新从事本工程工作。任何上述从本工程撤掉的人员,应尽快更换成称职的并经工程师批准的人员。

放样

17.1 承包人应：

(a) 根据工程师书面给定的原始基准点、基准线和基准标高,负责对本工程进行准确的放样工作；

(b) 根据上述基准,对本工程各部分的位置、标高、尺寸及其轴线的正确性负责；以及

(c) 提供与上述职责有关的所有必要的仪器、机具和人力。

在本工程进展过程中的任何时候,如果本工程的任何部分的位置、标高、尺寸或轴线方面出现差错,当工程师要求对此进行纠正时,承包人应自费纠正这些差错,直到工程师满意为止。如果这些差错是由于工程师书面提供的数据不正确所致,则工程师应根据第52条规定,确定合同价格的增加额,并相应地通知承包人,同时呈交雇主一份副本。工程师对任何放样,或任何轴线,或标高的核查,决不应解除承包人对其中准确性应负的责任。承包人应该仔细保护和保持一切水准点、龙门桩、测桩和工程放样用的其他标志。

钻孔和勘探性开挖

18.1 本工程施工期间,无论何时,如果工程师要求承包人探孔取样或进行勘探开挖,除非在工程量清单中已经含有这类工作的一个支付项目,或含有关于这类工作的暂定金额,否则此项要求应由工程师按第51条发出指令。

安全、可靠和环境保护

19.1 在工程施工、竣工及修补工程缺陷的整个过程中,承包人应当：

(a) 高度重视所有取得现场工作权利的人员的安全,使现场(在承包人的管理下)和本工程(包括尚未完成或未被雇主占用)保持井然有序,以免使上述人员发生人身事故；

(b) 为了保护本工程,或为了保障公众与他人的安全和方便,在确有必要的的时间和地点,或当工程师或任何合法的主管机构提出要求时,自费提供和维护全部照明、护栅、围栏、警告牌及看守；

(c) 采取一切合理措施保护现场内外的环境,避免由于承包人的操作方法引起的污染、噪音或其他原因造成的对人身的伤害或公众或他人财产的伤害或妨碍。

雇主的责任

19.2 如果雇主按照第31条的规定,自行雇用工人到现场工作,则雇主在进行这一

工作时应该：

(a) 充分关注所有授权在现场工作的全体人员的安全；以及

(b) 使现场保持井然有序，以免对这些人员的安全造成威胁。如果按照第 31 条规定，雇主可在现场雇用其他承包人，则雇主应同样要求在现场雇用的其他承包人注意安全和避免危险。

工程的照管

20.1 从开工之日起，直到整个工程交接证书签发之日为止，承包人应全面负责照管本工程及用于或安装在本工程中的材料和设备，此后，上述照管即交给雇主。但是：

(a) 如果工程师就永久工程的任何区段或部分颁发了交接证书，则从交接证书签发之日起，承包人应立即停止对该工程区段或部分的照管，此时该区段或部分的照管责任应移交给雇主；以及

(b) 承包人应对他在缺陷责任期内承担的尚未完成的本工程及用于和安装在本工程内的材料和设备的照管负完全负责，直到根据第 49 条规定，将该未完成工程完工为止。

20.2 在承包人负责照管期间，如果本工程或其任何部分，或用于或安装在本工程内的材料或设备发生任何损失或损坏，不论出于什么原因，除第 20.4 款规定的风险外，承包人均应自费弥补上述损失或损坏，以便使永久工程在各方面都符合合同的规定和使工程师满意。为了履行第 49 条和 50 条规定的义务，承包人在进行任何作业的过程中由他造成的对本工程的任何损失或损坏时，应自负其责。

由于雇主的风险所造成的损失或损害

20.3 由于第 20.4 款规定的任何一种风险造成的、或与其他风险合并造成的任何上述的损失或损坏，承包人应该在工程师要求时或其范围内修补损失或损坏。工程师应按照第 52 条规定，决定合同价格的增加额，相应地通知承包人，并将一份副本呈交雇主。在若干种风险合并造成损失或损坏的情况下，任何上述决定都应考虑承包人和雇主双方按比例承担的责任。

雇主的风险

20.4 雇主的风险包括：

(a) 战争、敌对行动（不论宣战与否）、入侵、外国敌人的行动；

(b) 叛乱、革命、暴动、军事政变或篡夺政权或内战；

(c) 由于任何核燃料或核燃料燃烧后的核废物、或有放射性的有毒炸药、或任何爆炸性核装置或其核成分的其他危险性质引起的电离辐射或放射性污染；

(d) 以音速或超音速飞行的飞机或其他飞行装置引起的压力波；

(e) 暴乱、骚动或混乱，但纯系承包人或其分包人雇用人员由本工程施工引起的骚乱、混乱除外；

(f) 除合同规定者外，永久工程的任何区段和部分确因雇主使用或占用而造成的损失或损害；

(g) 因本工程设计不当引起的损失或损坏，但承包人提供的或承包人负责设计的任何部分除外；

(h) 一个有经验的承包人通常不可能预见并采取措施加以预防的任何一种自然力的作用。

工程和承包人装备的保险

21.1 在第 20 条规定的承包人和雇主的义务和责任不受限制的条件下, 承包人应:

(a) 给本工程、连同用于工程内材料和设备进行保险, 达到全部重置成本;

(b) 另加上上述重置成本 15% 的附加费, 或本合同条件第 II 部分可能规定的附加费用, 以补偿包括业务费、工程任何部分拆除和运走及碎料清除费用在内的损失或损害修复的任何附加费用和其连带费用;

(c) 给承包人已经运到现场的承包人设备和其他物品保险, 保险金额足以供其在现场的重置。

保险范围

第 21.2 款的(a)和(b)两项中的保险应该是承包人和雇主的联合名义保险, 并应包括:

(a) 给雇主和承包人保险除第 21.4 款规定以外的, 任何原因产生的一切损失或损坏, 时间应从在现场开始施工起到给本工程或某一区段或基某一部分(根据具体情况)签发相应的交接证书之日止, 以及

(b) 由承包人负责的:

(i) 在缺陷责任期间, 对缺陷责任期开始之前由于某一原因造成的损失或损坏; 以及

(ii) 在承包人为履行第 49 和 50 条规定的义务而进行的任何作业过程中所蒙受的损失或损坏。

对未能收回金额的责任

21.3 任何未保险或不能从保险公司收回的偿额, 应该根据第 20 条对雇主和承包人责任的规定由雇主或承包人承担。

保险不包括的项目

21.4 在第 21.1 款中, 保险公司不负责包括由下列原因引起的损失或损坏:

(a) 战争、敌对行动(不论宣战与否)、入侵、外国敌人的行动;

(b) 叛乱、革命、暴动、军事政变或篡夺政权或内战;

(c) 任何核燃料或核燃料燃烧后的核废物、或有放射性的有毒炸药、或任何爆炸性核装置或其成分的其他危险性质引起的离子辐射或放射性污染;

(d) 以音速或超音速飞行的飞机或其他飞行装置引起的压力波。

人身和财产的损害

22.1 除合同另有规定以外, 承包人应保障雇主免于承担下述原因产生的全部损失或索赔:

(a) 任何人员死亡或致伤; 或

(b) 上述人员的伤亡或财产的损害是在实施和完成本工程及修复工程中任何缺陷的过程中发生或引起的, 并应保障雇主免于承担与此有关的索赔、诉讼、损害赔偿、诉讼费、

指控费及其他开支,但按第 22.2 款所限定的情况属于例外。

例外

22.2 在第 22.1 款中所指的“例外”是:

(a)本工程或本工程的任何部分所永久使用或占用的土地;

(b)雇主在任何土地之上、之下、之内或越过其间实施本工程或本工程任何部分的权利;

(c)按照合同规定,实施和完成工程或修补其任何缺陷所导致的,无法避免的对财产的损失;

(d)由雇主、其代理人、雇员或不是该承包人所雇用的人员或其他承包人的任何行为或疏忽所造成的人员伤亡或财产损失或损害,或与此有关的任何索赔、诉讼、损害赔偿、诉讼费、指控费及其他费用,或当承包人、其雇员或代理人也对伤害或损坏负有部分责任时,公正而合理地按雇主、其雇员或代理人或其他承包人对上述伤害或损坏应负的不同程度的责任而确定的上述伤害或损坏的相应部分。

由雇主赔偿

22.3 雇主应保障承包人免于承担第 22.2 款所述的例外情况中所规定的有关一切索赔、诉讼、损害赔偿、诉讼费、指控费及其他费用。

第三方保险

(包括雇主的财产)

23.1 在第 22 条规定的承包人和雇主义务和责任不受约束的条件下,承包人应以承包人和雇主联合名义对因履行合同而产生的任何财产(本工程除外)的损失或损害,或任何人(非第 24 条所规定的)的死亡或致伤所负的责任进行保险,但第 22.2 款中(a)(b)和(c)项所限定的情况例外最低保险额

23.2 上述保险至少是投标书附件中所规定的金额。

相互责任

23.3 保险单应包括相互责任条款,使该保险适用于被分别保险的承包人和雇主。

工人事故或致伤

24.1 雇主对承包人或任何分包人雇用的任何工人或其他人员的任何伤害或补偿支付不负责任,除非事故或致伤是由于雇主、其代理人或雇员的任何行为或过失所造成的。承包人应保障并持续保障雇主不承担除上述应由雇主负责以外的一切伤害赔偿和补偿以及与此有关的一切索赔、诉讼、损害赔偿、诉讼费、指控费及其他费用。

工人事故的保险

24.2 承包人应对他为此工程雇用的任何人员进行上述责任进行保险,并应对本工期中雇用的任何人员的全部期间持续地进行上述保险。但是,对于任何分包人雇用的任何人员,如果该分包人已对上述人员的责任进行了保险,使雇主根据保险单得到保障,则本款前述的承包人的保险义务即得到履行。但在需要时,承包人应要求上述分包人向雇主出示此项保险的保险单及本期保险金的支付收据。

保险的证明和条款

25.1 承包人应在现场开工前向雇主提供证明,证明合同规定的保险已经生效,并在开工之日后的 84 天之内向雇主提供保险单。承包人向雇主提供这种证明和保险单时应将此情况通知工程师。这种保险单必须与发出中标通知书之前同意的总的保险条件相一致,承包人应与承保人一起负责使其根据雇主认可的保险条件所投的所有保险生效。

完备的保险额

25.2 承包人应通知承保人有关工程施工的性质、规模或计划方面的改变,始终使保险额符合合同条件的要求,以及在必要时应向雇主出示生效的保险单和保险金的支付收据。

对承包人未办保险的补救办法

25.3 如果承包人未按合同规定办理所需的任何保险并保持有效,或未能在第 25.2 款规定的期限内向雇主提交各项保险单,则在此种情况下,雇主可以对上述各项投保且保持其生效,并支付为此目的可能需要的任何保险金,并随时从任何应付或可能到期应付给承包人的款项中扣除所付的上述费用,或视为到期债款向承包人收回上述费用。

遵守保险单的条件

25.4 如果承包人或雇主未能遵守根据合同生效的保险单规定的条件,一方应保护另一方不受由于此类失误而造成的全部损失和索赔。

遵守法令、规章

26.1 承包人应在各个方面,包括发出一切通知和支付所有费用,遵守下列规定:

(a) 国家或州的任何法令、法规、或其他法律、或任何条例、或涉及本工程的实施和完成及工程中任何缺陷的修补的任何当地或其他当局的地方法规;以及

(b) 产权或权利受到或可能受到本工程任何影响的公共团体及公司的规章制度。

而且承包人应保证雇主免于承担由于违反任何上述规定的各种罚款和责任。但雇主应负责取得为了施工所需的任何规划、分区规划或其他类似的许可,并且应该根据第 22.3 款规定对承包人给以补偿。

27.1 在工程现场发现的所有化石、硬币、有价值的物品或文物、结构物以及具有地质或考古价值的其他遗迹或物品等,就雇主和承包人之间而言,应认为是属于雇主的绝对财产。承包人应采取合理的预防措施,防止其工人或其他任何人员移动或损坏任何这些物品,并且一旦发现这些物品,应在移动之前立即通知工程师,并执行工程师关于处理上述物品的指令。如果因执行这些指令使承包人的工期受到延误或引起费用增加,则工程师在与雇主和承包人适当协商后应确定:

(a) 按照第 44 条规定承包人应得以延长工期;以及

(b) 应加到合同价格上的这部分费用款额,并应相应地通知承包人及呈送雇主一份副本。

专利权

28.1 承包人应保护和保障雇主免于承担由于本工程所用的或与本工程有关的任何

承包人的装备、材料或设备方面侵犯任何专利权、商标或其他受保护的权利要求而引起的索赔与诉讼费用,并应保护和保障雇主免于承担由此导致或与此有关的一切损害赔偿、诉讼费、指控费和其他费用。但凡是因遵守工程师提供的设计或规范而引起的这种违反例外。

矿区使用费

28.2 除另有规定外,承包人应支付为获得本工程所需的石料、砂、砾石、粘土或其他各种材料的一切吨位费和其他矿区使用费、租金及其他支出或补偿费(如果有)。

对交通和相邻财产的干扰。

29.1 在符合合同要求所许可的范围内,实施和完成工程及修补工程中任何缺陷所需的一切作业,在进行时均不对下列方面有必要的和不适当的干扰:

(a) 公众的方便;或

(b) 公用道路或私人道路以及通往属于雇主或任何他人所有的财产的人行道的进出、使用或占用。

承包人应保护并保障雇主免于承担由承包人负责的上述事项所导致的或与此有关的一切索赔、诉讼、损害赔偿、诉讼费、指控费及其他费用避免道路损坏

30.1 承包人应采取一切合理的措施防止承包人或其任何分包人的任何运输车辆破坏或损伤通往现场的道路或桥梁,尤其应当选定运输线路,选用运输车辆、限制和分配载运重量,从而使材料、设备、承包人装备或临时工程在运进或运出现场时所出现的任何此类特殊交通运输尽可能合理地受到限制,使上述道路和桥梁不致造成任何不必要的损坏和损伤。

承包人设备或临时工程的运输

30.2 除合同另有规定外,在通向现场的路线上,承包人应负责加固任何桥梁,或改建或改善任何道路,并支付其费用,以便利承包人设备或临时工程的运输。承包人应该使雇主不承担因这种运输造成的任何道路或桥梁损坏的一切索赔,包括直接向雇主提出的此类索赔,并应该协商和支付纯粹因为此类损坏而引起的一切索赔。

材料或工程设备的运输

30.3 尽管有第 30.1 款规定,如果在通向现场的路线上或进场有关的路线上因运输材料或设备引起任何桥梁或道路的损坏,承包人在得知这类损坏后,或收到有权索取这种索赔的主管机构的索赔要求后,应立即通知工程师,并给雇主一份副本。凡根据任何法律和规章,要求材料或设备的承运人赔偿道路主管机构的损害,则雇主对与此有关的任何诉讼费、指控或其他费用不负责任。如果没有上述法律规定,雇主应该通过协商解决,并支付所有应付的费用,并保证承包人不承担与此有关的一切索赔、起诉、损害赔偿、诉讼费、指控费及其他开支。但是,如果工程师认为上述索赔的全部或一部分实属承包人一方未能遵守和履行第 30.1 款规定的承包人义务所造成的,则工程师在与雇主和承包人适当协商后,对确属此类失误的该部分费用应由承包人偿还雇主,而且可以由雇主从任何应付或到期应付给承包人的款项中扣除上述费用,工程师应相应地通知承包人,并给雇主一份副本。如果需要通过谈判解决时,雇主应通知承包人,凡应由承包人支付的任何款项,雇主应与承包人协商之后再达成此项解决协议。

水运

30.4 在工程性质要求承包人使用水路运输的情况时,本条上述各项规定应解释为:“道路”一词的含意包括船闸、码头、海堤或与水路有关的其他结构物,而“运输工具”一词的含意包括船舶,因而本条中上述各款的规定同样有效。

为其他承包人提供机会

31.1 按照工程师的要求,承包人应向下列人员提供一切合理的机会:

(a)雇主所雇用的其他承包人和工人;

(b)雇主的工人;

(c)在现场或现场附近实施本合同未包括的任何工作,或为了实施雇主可能签订的与本工程有关或附属于本工程的合同而雇用的任何合法机构的工人。

为其他承包人提供便利

31.2 根据第 31.1 款的规定,如果工程师提出书面要求,承包人应该:

(a)供其他承包人、雇主或任何此类机构使用由承包人负责维修保养的任何道路或通道;或

(b)允许上述人员使用现场上的临时工程或承包人的设备;或

(c)为上述人员提供任何性质的其他服务;

工程师应根据第 52 条规定,确定合同价格的增加额,并相应地通知承包人,同时将一份副本呈交雇主。

承包人保持现场整洁

32.1 在工程实施期间,承包人应合理地保持现场不出现不必要的障碍物,将任何承包人设备和多余材料妥善处置和贮存,并将任何废料、垃圾及不再需要的临时工程从现场清除、拆除并运走。

竣工时的现场清理

33.1 在签发交接证书时,承包人应从交接证书所涉及的那部分现场清除并运出一切承包人的设备、剩余材料、垃圾和各种临时工程,并保持整个现场和工程的整洁,达到工程师满意的使用状态,但是,在缺陷责任期结束之前,承包人有权在现场保留为完成缺陷责任期内履行各项义务所需的材料、承包人的设备和临时工程。

劳 务

职员和工人的雇用

34.1 除合同另有规定外,承包人应自行安排一切从当地或其他来源的职员和工人的雇用,以及负责支付上述上员的劳务、住房、膳食与交通费用。

劳务和承包人装备的统计表

35.1 如果工程师提出要求,承包人应随时向工程师提交一份详细的统计表,统计表的格式和其间隔时间应符合工程师的要求,写明承包人在现场雇用的职员和各种等级的工人人数,以及工程师要求的有关承包人设备的资料。材料、设备和操作工艺。

材料、设备和操作工艺的质量

36.1 一切材料、设备和操作工艺均应该是：

(a) 为合同所规定的相应等级，并符合工程师指令要求；以及

(b) 随时按工程师的要求，在制造、装备或准备地点、或在现场，或在合同中可能规定的其他地点或若干地点，或在上述所有地点或其中任何地点进行检验。

为了对任何材料或设备进行检查、测量和检验，承包人应提供一切正常需要的协助、劳务、电力、燃料、库房、仪器，并应在材料用于本工程之前，提供材料样品，按照工程师的选择和要求，进行检验。

样品费用

36.2 如果检验样品的提供已在合同中明确指明或规定，则全部样品应由承包人自费提供。

检验费用

36.3 如果检验属于下列情况，则进行任何检验的费用由承包人负担：

(a) 在合同中明确指明的或规定的；或

(b) 在合同中已特别指出的（仅限于一项荷载试验或一项旨在确认任何已竣工或部分竣工的工程的设计是否达到预定目的的检验）并作出足够详细的说明，使承包人能在其投标书中报价或便于报价的。

未规定的检验费用

36.4 如果工程师所要求做的任何检验为：

(a) 合同未曾指明或规定的；或

(b) 在上款所述情况下，没有特别指出的；或

(c) 虽已指明或规定，工程师所要求做的检验是在被检验材料或设备的制造、装配、准备地点以外的任何其他地点去进行。

如果在上述任一情况下所要求的检验表明操作工艺或材料没有符合合同规定和使工程师满意，则检验费用由承包人承担，但是在任何其他情况下，则应按第 36.5 款的规定处理。

未规定的检验由工程师决定

36.5 根据第 36.4 款的规定，凡该款适用之处，工程师应在与雇主和承包人适当协商后确定：

(a) 根据第 44 条规定承包的应得的延长工期，以及

(b) 应该加到合同价格上的上述费用款额，并应相应地通知承包人，同时将一份副本呈交雇主。

作业的检验

37.1 工程师及其授权的任何人在任何合理的时间均应能够进入现场，以及制造、装配或准备材料和设备的所有车间或场所，承包人应为他们有权进入上述场所提供一切便利和协助。

检查和检验

37.2 在材料和设备制造、装配或准备过程中,工程师有权检查和检验按合同提供的材料和设备。如果材料和设备在不属于承包人的车间或场所制造、装配或准备,则承包人应使工程师获准在这些车间或场所进行上述检查或检验。上述检查或检验并不能解除承包人对合同所承担的任何义务。

检查和检验日期

37.3 承包人应该同工程师商定检查或检验合同规定的任何材料或设备的日期和地点。工程师至少应提前 24 小时通知承包人关于他将执行检查或参加检验的意向。如果工程师或其正式授权的代表未能在商定的日期出席,则在工程师没有另外发出指令的情况下,承包人可以进行检验,而且应该认为这一检验是在工程师在场的情况下完成的。承包人应立即向工程师提交检验数据的正式证明的副本。如果工程师没有参加检验,他应承认上述检验数据为准确的读数。

拒收

37.4 如果未能准备好在第 37.3 款商定的时间和地点进行材料或设备的检查或检验,或工程师根据本条的检查或检验的结果,确定材料或设备有缺陷或不符合合同要求,工程师可以拒收材料或设备,并将此情况立即通知承包人,通知应说明工程师拒收的原因。承包人应立即修补缺陷,或保证被拒收的材料或设备符合合同的规定。如果工程师要求在同样条件下进行或重做被拒收材料或设备的检验,则重复检验所造成的全部费用由工程师在与雇主和承包人适当协商后确定,然后由雇主从承包人处收回,也可以从任何应付或到期应付给承包人的款项中扣除上述费用。工程师应相应地通知承包人,将一份副本呈交雇主。

独立的检验

37.5 工程师可将材料或设备的检查和检验委托给一家独立的检验人进行。按照第 2.4 款的规定,任何此类委托应该是有效的,为此该独立检验人应该视为工程师助理。工程师应将这种委派的通知书(在 14 天前)交给承包人。

覆盖前的工程

38.1 没有工程师的批准,工程的任何部分均不得覆盖或掩蔽,承包人应保证工程师有充分地机会对将予以覆盖或掩蔽的工程的任何部分进行检查或测量,以及将本工程任一部分修筑在基础上之前,对该基础进行检查。无论何时,当任一部分工程或基础已经或即将为检查做好准备时,承包人应及时通知工程师,工程师应立即参加上述工程的检查和量测,或基础的检查,并且不得无故拖延(除非工程师认为没有必要检查,并就此通知承包人外)。

剥开和开孔

38.2 承包人应按工程师任何时候发出的指令,剥开工程的任何一部分,在其内部或贯穿其内部开孔,并负责使该部分恢复原状。如果该部分已经根据第 38.1 款要求已予覆盖或掩蔽,并经查明,其施工被认为符合合同规定,则工程师在与雇主和承包人适当协商

后,应确定剥开或在其内部或贯穿其内部开孔以及恢复原状的费用,并将此费用加到合同价格上,然后相应地通知承包人,并呈交对下述事项给雇主一份副本。

不合格工程、材料或设备的拆运

39.1 工程师有权随时对下述事项发出指令

(a)根据指令规定的时间内一次或几次将工程师认为不符合合同规定的任何材料或设备从现场运走;

(b)用合格适用的材料或设备取代;以及

(c)尽管先前已经对其进行过任何检验或已在预期中支付,但工程师认为由于:

(i)材料、设备或操作工艺;或

(ii)承包人的设计或承包人负责的设计不符合合同规定的任何工程予以拆除,并彻底地重新施工。

承包人不执行指令的违约

39.2 如果承包人一方在指令规定的时间内(如果在指令中没有规定时间,在一段合理的时间内)不执行上述指令而违约,则雇主有权雇用他人执行该项指令,并向其支付有关费用。所有由此造成的或伴随产生全部费用,由工程师在与雇主和承包人适当协商后确定,应由雇主向承包人收回,或由雇主从任何应付或到期应付给承包人的款项中扣除。工程师应相应地通知承包人,并呈交给雇主一份副本。

暂时停工

工程的暂时停工

40.1 一旦工程师有指令,承包人应按照认为必要的时间和方式暂时停止本工程或其任何部分的施工。在暂时停工期间,承包人应妥善地保护本工程或工程师认为必要的任何工程部分,并保障其安全。除了下述暂时停工外,其他情况下应按第 40.2 款办理:

(a)在合同中另有规定的;

(b)由于承包人一方某种失误或违约导致的,或承包人应对其负责的必要的暂时停工;

(c)由于现场气候条件导致的必要停工;

(d)为了本工程的合理施工或为了本工程及其任何部分的安全所需的停工(不包括工程师或雇主的任何行为或失误所引起的,或第 20.4 款规定的任何一种风险而引起的)。

暂时停工后工程师的决定

40.2 凡属于第 40.1 款的情况并按照该款的规定执行时,工程师应在与雇主和承包人适当协商后作出如下决定:

(a)根据第 44 条规定给予承包人延长工期的权力;

(b)将由于此类暂时停工给承包人造成的费用增加额加到合同价格上。

工程师应相应地通知承包人,及呈交给雇主一份副本。

暂时停工持续 84 天以上

40.3 如果根据工程师的书面指令暂停了本工程或其任何部分的施工,并且在自暂

时停工之日起的 84 天以内,工程师未发出复工许可,如果此种暂时停工不属于第 40.1 款的(a)(b)(c)或(d)所规定的情况,则承包人可向工程师发出书面通知,要求自接到该通知后 28 天内准许对已经暂停的工程或本工程任何部分继续施工。如果上述时间内未得到批准复工,则承包人可以(但非必须如此)决定对此暂停作出如下选择,即把仅影响本工程一部分的停工按照第 51 条规定将该部分工程取消,同时将此事通知工程师,或者,当此项停工影响整个工程时,承包人可根据第 69.1 款的规定将此暂停视为雇主违约事件,并根据合同终止其被雇用,此时应执行第 69.2 和 69.3 款的各项规定。

开工和延误

工程的开工

41.3 承包人接到工程师有关的开工通知书之后,应在合理可能的情况下尽快地开工,然后迅速而不延误地继续施工。开工通知书应在发出中标通知书以后,在投标书附件中规定的期限内发出。

对现场及其出入道的占有

42.1 除合同可能另有规定外:

(a) 供承包人随时占有的本工程现场各区段的用地范围;

(b) 供承包人上述各区段的先后占用顺序,还应服从于合同中有关本工程施工顺序的任何要求,否则,雇主应在工程师下达开工通知的同时,给承包人占用:

(c) 一定范围的现场,和

(d) 雇主按合同应提供出入现场道路以便承包人能够开工,并按第 14 条所提的进度计划持续施工,如没有此种进度计划,则按承包人提出的合理建议进度持续施工。应相应地通知工程师,并呈交给雇主一份副本。随着工程的进行,雇主应不时地让承包人占用施工所需的更多的现场部分,使其根据上述进度计划或视具体情况按其合理建议尽快地进行本工程的施工。

未能给予占用权

42.2 如果由于雇主方面未根据第 42.1 款的规定给予现场占用权,而导致承包人延误工期和(或)付出的费用,则工程师应在与雇主和承包人适当协商后确定:

(a) 根据第 44 条规定承包人有权得到延长工期,以及

(b) 应该加到合同价格上的此类费用的款额,工程师应相应地通知承包人,并呈交给雇主一份副本。

道路通行权和设施

42.3 承包人应承担为其进出现场所需要的专用或临时道路通行权的一切费用和开支。承包人还应自费提供他所需要的供本工程使用的位于现场以外任任何附加设施。

竣工时间

43.1 整个本工程和其在投标书附件规定的(如果有)某一具体时间内应完成的任何区段,均应根据第 48 条规定,在投标书附件中为整个工程或(按具体情况)为该区段规定

的时间内完成,并从开工之日算起,或按第 44 条可能已经允许的延长工期内完成。

竣工时间的延长

44.1 如果由于:

- (a) 额外或附加的工作量或性质;
- (b) 本合同条件所提到的任何延误原因;
- (c) 异常恶劣的气候条件
- (d) 雇主造成的任何延误、妨碍或阻止;
- (e) 可能发生的其他特殊情况,除非由于承包人的失误或承包人应负责的违约。

则使承包人有权延长本工程成本工程的任何区段的竣工时间。工程师在与雇主和承包人适当协商后应确定此工期延长的期限,并相应地通知承包人同时至交给雇主一份副本。

承包人应提供的通知和具体细节

44.2 工程师可以不做出任何决定,除非承包人已做到:

- (a) 在上述事件首次出现后 28 天之内通知工程师,同时呈交给雇主一份副本;并且
- (b) 在上述通知后的 28 天之内。或在工程师可能同意的其他合理的时间内,向工程师提交承包人认为有权延期的具体细节,以便及时对上述通知与细节进行调查研究。

工期延长的暂时决定

44.3 如果某个事件有持续性影响,致使承包人实际上不可能在第 44.2 款(b)规定的 28 天之内提交具体的详细资料,只要承包人在不超过 28 天的间隔时间内向工程师提交暂时的详细资料,和在该事件造成的影响结束后的 28 天之内提交最终的详细资料,则承包人仍有权要求延长工期。工程师收到上述暂时的详细资料时不应延误,应立即做出延长工期的暂时决定,并在收到最后的详细资料时审查全部情况,确定关于该事件的总的延长工期。在这两种情况下,工程师都应在与雇主和承包人适当协商后确定,并将此确定相应地须知承包人,同时呈交给雇主一份副本。最后的审查不应该使工程师对已经确定的延长工期予以缩短。

工作时间的限制

45.1 在合同中无相反规定的情况下,除下文规定的情况外,任何永久工程不经工程师的许可,均不得在夜间或当地公认的休息日施工,但是,为了抢救生命或财产,或为了工程的安全而不可避免的或绝对必要的作业除外。在这种情况下,承包人应立即向工程师提出建议。但是,本条款的规定不适用于习惯上采用多班制的任何作业。

工程进度

46.1 在承包人没有理由取得延长工期的情况下,如果工程师认为,工程或其任何部分在任何时候施工进度过慢,不能按预定的竣工期限竣工时,则工程师应将此情况通知承包人,承包人应立即据此采取工程师同意的必要措施,加快工程进度,使工程能在预定的工期内竣工。承包人无权要求为了采取这些措施而支付任何附加费用。如果为了执行工程师按照本条款发出的任何指令,承包人认为有必要在夜间或当地公认的休息日进行的

任何作业,则有权要求工程师对此予以准许。如果承包人为了履行本条款规定的义务而采取措施使雇主开支额外的监督费用,这笔费用由工程师在与雇主和承包人适当协商后确定,并由雇主从承包人处收回,或由雇主从任何应付或可能到期应付给承包人的款项中扣除。工程师应相应地通知承包人,同时呈交给雇主一份副本。

拖期违约损失赔偿金

47.1 如果承包人未能按照第 48 条规定的竣工时间完成整个工程,或者(如果适用)未能在第 43 条规定的相应的期限内完成任何区段,则承包人必须向雇主支付投标书附件中写明的金额,作为拖期违约的损失赔偿金,而不作为罚款(该写明的金额应是承包人此种违约惟一应付的金额),自有关的竣工时间起到整个工程或有关区段交接证书写明的日期止,以每日或不足一日计算,且不超过投标书附录中写明的限额。雇主可以从应付或到期应付给承包人的任何款项中扣除此赔偿金,但不能排除其他扣款方法。此项支付或扣除不应解除承包人对完成该项工程的义务或合同规定的承包人的任何其他义务和责任。

拖期违约赔偿金减少

47.2 如果在整个本工程或其任何区段(如果适用)竣工期之前对本工程或区段的任一部分已经签发了交接证书,则对于这种交接证书写明的日期以后任何剩余部分的延误,在合同中无替代条款的情况下,其拖期违约赔偿金应按比例减少,即按已签发交接证书的工程或区段具有的价值对整个本工程或(如适用)区段工程的价值按比例相应地减少。本款的规定仅适用于拖期违约赔偿金的比率,而不应该影响该赔偿金的限额。

交接证书

48.1 当整个工程已经实质上竣工,并圆满地通过合同可能规定的任何竣工检验时,承包人可就此事向工程师发出通知,呈交给雇主一份副本,同时附上一份在缺陷责任期内尽快完成任何未完工作的书面保证。此项通知和保证应视为承包人要求工程师发给关于本工程交接证书的申请。工程师应在收到该通知的 21 天之内,或者发给承包人一份交接证书,其中写明工程师根据合同规定认为工程已实质上竣工的日期,同时呈交给雇主一份副本,或者给承包人书面指令,列明工程师认为在发给交接证书之前承包人应完成的工作。工程师也应将在发出上述书面指令之后和工程竣工之前可能出现的、对于工程实质上竣工有影响的任何缺陷通知承包人,承包人在完成以上列明的各项工作和修补好指出的缺陷并使工程师满意之后,有权在 21 天之内得到交接证书。

区段或部分工程的交接

48.2 根据第 48.1 款规定的程序,承包人可以向工程师就下述情况提出与上款类似的要求,而工程师应对下列各项颁发交接证书:

- (a) 投标书附件中对其规定有单独的竣工时间的任何区段;
- (b) 已经竣工并使工程师满意和已被雇主所占有的或使用的永久工程的任何主要部分,但合同另有规定者除外;
- (c) 在竣工之前雇主已经选择占用或使用的永久工程的任何部分(这里所提的事先占用和使用在合同中没有规定,或这种作为临时的措施还没有取得承包人同意)。

部分工程实质上的竣工

48.3 如果永久工程助任何部分已经基本上竣工,并且圆满地通过了合同规定的任何最后检验,则工程师可在整个工程竣工之前,就该部分发给交接证书。而且一经发给此证书之后,即应视为承包人已经承担在缺陷责任期内尽快完成该部分永久工程的任何未完成的工作。

要求复原地表面

48.4 在全部工程竣工之前发给的关于永久性工程的任何区段或部分的交接证书,不能认为是需要恢复原状的地上或地表面的工作已经完成的证明,除非交接证书对此有明确的说明。

缺陷责任

缺陷责任期

49.1 在本合同条件中“缺陷责任期”一词应指投标书附件中指定的缺陷责任期,其时间从:

(a)工程师根据第48条证明的本工程竣工之日算起,或

(b)在工程师根据上述条款规定发给一份以上交接证书的情况下,应从各该证书的签发之日分别算起。

凡与缺陷责任期相关的“本工程”一词,其含义应作相应地理解。

未完工程的完成和缺陷的修复

49.2 为了能在缺陷责任期终止时,或在缺陷责任期终止后在实际上尽可能快的时间内,按合同所要求的条件将本工程移交给雇主(合理磨损之处除外),达到工程师满意的程度,承包人应该:

(a)对于在交接证书规定之日尚未完成的工程(如果有),尽快地予以完成,及

(b)在缺陷责任期内,或在缺陷责任期终止后14天内,按照工程师可能指出承包人要做的工程和工程师或其代表在缺陷责任期终止前检查的结果,进行一切修正、重建及修补缺陷、缺损或其他不合格之处。

缺陷修复的费用

49.3 如果工程师认为第49.2款(b)所指的全部工作的必要性是由于:

(a)所用的材料、设备或操作工艺不符合合同的要求;

(b)承包人负责设计的部分永久工程在设计中有失误;

(c)承包人一方疏忽或未遵守合同中对承包人一方明确或隐含地规定的任何义务。

则所有此类工作应由承包人自费进行。如果工程师认为进行上述工作的必要性是由于任何其他原因,则工程师应根据第52条确定合同价格的增加额,并相应地通知承包人,同时呈交给雇主一份副本。

承包人未能执行指令

49.4 如果承包人在合理的期限内没有执行上述指令,则雇主有权雇用他人从事该工作,并付给报酬。如果工程师认为该项工作根据合同应是由承包人自费进行的工作,则

所有由此造成的或伴随产生的费用,经与雇主和承包人协商后由工程师决定,由雇主向承包人索取,或由雇主从其应付给承包人的、或可能到期应付给承包人的款项中扣除。工程师应将此事通知承包人,并呈交给雇主一份副本。

承包人的调查

50.1 如果在缺陷责任期终止前的任何时间,在本工程中出现任何缺陷、缺损或其他不合格之处,则工程师可以通知承包人,给雇主一份副本,在工程师指导下调查上述缺陷、缺损或其他不合格之处的原因。如果上述缺陷、缺损或其他不合格之处不属于合同项下承包人的责任,则工程师在与雇主和承包人适当协商后确定承包人进行上述调查的费用,将此费用加到合同价格上,并相应地通知承包人,同时呈交给雇主一份副本。如果根据合同,上述缺陷、缺损或其他不合格之处是属于承包人的责任,则上述有关的调查费用应由承包人承担。在这种情况下,承包人应根据第 49 条规定自费修复上述缺陷、缺损或其他不合格之处。

变更、增加和取消

变更

51.1 如果工程师认为有必要时,可以对本工程或其任何部分的形式、质量或数量做出任何变更,并为此目的或根据他认为适当的任何其他理由有权指令承包人,而承包人则应根据工程师的指令进行下述任何工作:

- (a) 增加或减少合同中包括的任何工程的数量;
- (b) 取消任何上述工程(但被取消的工程是由雇主或其它承包人实施的除外);
- (c) 改变任何上述工程的性质、质量或种类;
- (d) 改变本工程任何部分的标高、基线、位置和尺寸;
- (e) 完成本工程所必要的任何种类的附加工作;
- (f) 改变本工程任何部分方式的任何规定顺序或时间安排。

任何上述变更,均不应以任何方式使合同作废或无效,但是所有这类变更(如果有)的结果应该根据第 52 条规定进行估价。但是,如果发出本工程的变更令是因承包人违约、承包人违反合同或承包人责任造成的,则这种违约引起的任何额外费用应由承包人承担。

变更指令

51.2 没有工程师的指令,承包人不得作任何这样的变更。但是,任何工程量的增加或减少如果不是本条款项下发出的指令的结果,而是由于其工程量超出或少于工程量清单中的规定,则该项增加或减少不需要任何指令。

变更的估价

52.1 第 51 条所述的所有变更和根据第 52 条要求确定的合同价格的增加额(本条称之为“变更的工程”),如果工程师认为适当,应以合同中规定的单价或价格予以估价。如果合同未包含任何适用于变更后工程的单价或价格,则合同内的单价和价格只要合理,可作为估价的基础。如果不适用,则在工程师与雇主和承包人适当协商之后,由工程师和承包人协议适当的单价或价格。如果不能达成协议,则工程师应根据自己的意见,定出

他认为合理的单价或价格,并相应地通知承包人,同时呈交给雇主一份副本。在单价或价格未达成协议或确定之前,工程师应确定暂时单价或价格,以便使暂付帐款能够列入根据第 60 条规定发出的证书中。

工程师确定单价的权力

52.2 如果其中某个工程细目在性质上或在工程量上的变更,关系到本工程的总体或某一部分的性质或工程量,使工程师认为合同中包括的任何工程细目的任何单价或价格因这种变更而变得不合理或不适用时,则在工程师与雇主和承包人适当协商之后,由工程师和承包人协议一个合适的单价或价格。当不能达成协议时,工程师应根据自己的意见定出他认为合理而恰当的上述变更后工程的另外的单价或价格,并应相应地通知承包人,同时呈交给雇主一份副本。在单价或价格协议或商定之前,工程师应确定暂时的单价或价格,以便使应付帐款能够列入根据第 60 条规定签发的证书中。

但是,由工程师根据第 51 条规定,指令变更的工程不应按照第 52.1 款或按照本款规定进行估价,除非在这种指令发出之日的 14 天之内,和(取消了的工程不同属此情况)在变更后工程动工之前,已经发出了下列通知:

- (a) 由承包人将其索取额外付款或变更单价或价格的要求通知工程师;或
- (b) 由工程师将其变更单价或价格的意图通知承包人。

变更超过 15%

52.3 如果在签发整个工程的交接证书时,发现合同价格的增加或减少总共超过“有效合同价格”的 15%(就本款而言;“有效合同价格”是指除去暂定金额和计日工费用,如果有,后的合同价格),其价格的增减不是由于其他原因,而是由以下情况造成的:

(a) 根据第 52.1 和 52.2 款规定估价的全部变更后工程;及

(b) 根据对工程量清单中开列的估算工程量的计量所做的各种调整,但不包括暂定金额,计日工费用和第 70 条规定作出的价格调整,则在这种情况下(还要将本条中其他任一款规定已经采取了任何措施的因素考虑在内),在工程师与雇主和承包人适当协商后,按承包人与工程师协商结果,在合同价格中加上或减去一笔调整金额;如果协议达不成一致,则由工程师考虑了承包人用于本合同的现场管理费和上级管理费后,确定此调整金额。工程师应将依据本条款作出的任何决定通知承包人,并呈交给雇主一份副本。这笔调整金额应以增加或减少超过有效合同价格 15% 为依据。

计日工

52.4 工程师如认为必要或可取,可以指令按计日工完成任何变更的工程。对于这种变更的工程,应按合同中包括的计日工期细表中所定的细目,和承包人在其投标书中对细目所报的单价或价格,向承包人付款。

承包人应向工程师提交作为已付款的凭证可能需要证实的收据或其他凭单,并应在订购材料之前,向工程师提交订货报价单,以供批准。

对所有按计日工方式施工的工程,承包人应在该工程持续进行过程中,每天向工程师送交确切地开列有受雇于该工程的所有工人的姓名、工种及工时的清单一式两份,以及表明该项工程所用材料和承包人装备(但如果在上交中提及的计日工明细表中已包括了以

附加百分比表示的承包人装备,则不在此列出)的名称和数量的清单一式两份。如果这些清单的内容正确或经同意时,应由工程师在每种清单和结单的一份上签字,并退还给承包人。

在每月月末,承包人应向工程师送交一份所用劳务、材料和承包人装备(上段提到的除外)的有标价的报表,除非已完整按时地提交了上述清单与报表,否则承包人无权获得任何款项。但是,如果工程师认为承包人由于某种原因不可能按上述规定报送上述清单或报表,他仍应有权核准为此种工程付款,此支付款可按计日工计算,但工程师对该工程使用的劳务、材料与承包人装备应满意,也可以按工程师认为是对该项工程公平合理的价值计算。

索赔程序

索赔通知

53.1 尽管合同有其他任何规定,如果承包人根据本合同条件任何一款或其他有关规定要求索赔任何附加支付,他应在要求索赔的事件首次发生的28天内将自己的意向通知工程师,并呈交给雇主一份副本。

同期记录

53.2 在第53.1款所指的事件发生后,承包人应保持同期记录,以便合理地证明承包人后来要申请的索赔。工程师在收到第53.1款所说的通知时,在不承认雇主责任的情况下,应先检查这些同期记录,并可能指定承包人进一步作好同期记录,因为这样的同期记录对承包人的索赔意向通知来说是合理的,但可能是相当重要的资料。承包人应允许工程师检查按本款规定而保存的全部记录,并在工程师发出指令时,向工程师提供记录的副本。

索赔的证实

53.3 在根据第53.1款规定的通知发出的28天内,或在可能得到工程师同意的其他合理期限内,承包人应送给工程师一份说明索赔款额的具体细节帐目,并说明索赔所依据的理由。如果引起索赔的事件有持续影响,上述帐目应认为是一笔暂时帐目。在工程师可能合理的要求的间隔时间内,承包人应该送交后来进一步发生的暂时帐目,列明此项索赔累计金额和作为索赔根据的进一步理由。如果各项暂时帐目已送达工程师,承包人应该在导致索赔的事件终止后28天内送去最后帐目。如果工程师要求时,承包人应该将根据本款规定送交工程师的全部帐目的副本送给雇主。

不合规定

53.4 如果承包人提出的任何索赔与本条中有关索赔的任何规定不符,那么承包人有权得到的索赔付款将不超过工程师或根据第67.3款指定的任何仲裁人或几位仲裁人通过同期记录核定估价的索赔总额(不管此类记录是否按第53.2和53.3款的要求已提交给工程师考虑)。

索赔的支付

如果承包人提供了足够的详细资料使工程师能够决定应付款额,而且在与雇主和承

包人协商后认为应支付给承包人,则承包人有权要求任何经工程师按条款第 50 条证实的任何期中支付证书中应包括有关索赔的任何款项。若详细资料不足以证实全部索赔,则承包人有权要求详细资料能够令工程师满意地证实的那一部分的支付。工程师应根据本款所做的决定通知承包人,并呈交给雇主一份副本。

承包人设备、临时工程和材料

承包人设备临时工程和材料,专用于本工程

54.1 由承包人提供的全部承包人设备、临时工程和材料送到工地后,就应认为是专为本工程施工所用。没有工程师的同意不能全部或部分移走,从工地一处移到别一处的情况除外。但是,将任何职员、劳务人员、临时工程、工程设备或材料出入工地的车辆不必征得同意。

雇主损坏不负责任

54.2 除第 20 和 65 条所提及的情况除外,雇主无论何时均不对任何上述承包人的设备、临时工程或材料的损失或损坏承担责任。

结关

54.3 在需要时,雇主应尽力协助承包人为承包人设备、材料及工程所用其他物品办理海关结关手续。

承包人设备的再出口

54.4 对于承包人为本工程目的而进口的任何承包人的设备,在需要时雇主应尽力协助承包人获得必需的政府许可,以使承包人能在按合同条款运走有关设备时,将这些承包人设备再出口。

承包人设备的租用条件

54.5 根据第 63 条规定,一旦合同终止,为了保证为工程施工目的而租用的任何承包人设备仍可继续使用,承包人不得将任何租用的承包人设备带至现场,除非有一个租用此类设备的协议(应认为此协议不包括一项租购协议),该协议包括一项规定:如果雇主在合同终止生效后 7 天之内提出书面要求,而且雇主保证从这一天起支付所有的租费,设备所有者将上述承包人的设备以与原来租给承包人时完全相同的条件租给雇主使用。此外,雇主还有权根据第 63 条的规定,为实施、完成及修补任何工程缺陷之目的,允许所雇用的任何其他承包人使用这些设备。

用于第 63 条目的的费用

54.6 一旦雇主根据第 54.5 款规定签订了租用承包人设备的协议,由雇主按照任何上述协议的规定合理支付的所有金额和在签订该协议中所发生的所有费用(包括印花税)应被认为是执行第 63 条规定对工程的施工和竣工以及修补任何工程缺陷的费用的一部分。

编入分包合同的条款

54.7 在为任何部分的施工而进行了任何分包的地方,承包人应把本条中有关分包

人带到工地的承包人的设备、临时工程或材料的规定包括在这种分包合同中(通过附注或其它方式)。

不意味对材料的批准

54.8 本条款的执行不意味着工程师对其中所涉及的材料或其它事情的任何批准,也不妨碍工程师在任何时候对任何上述材料的拒绝。

计 量

工程量

55.1 工程量清单中所规定的工程量是工程的估算工程量,不应认为是承包人完成合同义务时实际准确的工程量。

应计量的工程

56.1 除另有规定外,工程师应按照合同通过计量来核实并决定工程的价值,承包人应根据第 60 条规定得到付款。当工程师提出对工程任一部分进行计量时,他应在适当的时间内通知承包人授权的代理人,而该代理人应:

(a) 立即参加或派出称职的代表协助工程师进行上述计量,并

(b) 提供工程师所需的一切详细资料。如果承包人不参加,或由于疏忽或遗忘而未派上述代表参加,则由工程师进行的或由他批准的测量应被视为对工程该部分的正确测量。在对永久工程进行测量需用记录和图纸时,工程师应在工作过程中准备好记录和图纸,而当承包人被书面要求进行该项工作时,应在 14 天内参加审查,并就此类记录和图纸和工程师达成一致,并在双方一致时,在上述文件上签名。如果承包人不出席上述图纸和记录的审查和确认,则应认为这些记录和图纸是正确无误的,如果承包人对该图纸和记录不予同意,或不签字表示同意,则承包人应在上述审查后 14 天之内向工程师提出申诉、申明承包人认为上述记录与图纸中并不正确的各个方面。在接到这一申诉通知后,工程师应复查这些记录和图纸,或予以确认或予以修改。

总额支付项目的细目

57.2 为了按照第 60.1 款提交结帐单,承包人应在接到中标通知书后 28 天之内把包含在投标书内的每个总额支付项目的细目提交给工程师。该细目必须由工程师批准。

暂定金额

“指定的分包人”的定义

59.1 可能已经或许或将由雇主或工程师指定、选定或批准的进行与合同中所列暂定金额有关的任何工程的施工或任何货物、材料、工程及设备或服务的提供的所有专业人员、商人、零售商及其他人员,以及根据合同规定,要求承包人进行分包的一切有关人员,在从事这些工作的实施或货物、材料、工程设备或服务的提供过程中,均应视为承包人雇用的分包人,并在此合同中称为“指定的分包人”。

59.2 雇主或工程师不应要求承包人或认为承包人有任何义务,雇用承包人有理由

反对的指定的分包人,或雇用拒绝与承包人签订包含下述条款分包合同的指定的分包商:

(a)对于分包合同中所涉及的工程、物资、材料、设备装置或服务,指定的分包人应承担义务和责任以使承包人能够免除合同条款要求他对雇主所承担的义务和责任。并应保障承包人不承担上述义务和责任以及由此引起或与此相关的,或未能履行上述义务或完成上述责任所引起的所有索赔、诉讼、赔偿、诉讼费、指控和其他费用支出。以及

(b)指定的分包人应向承包人保证并使承包人免于承担下述责任:指定的分包人及其代理人、工人或工作人员的疏忽,滥用承包人为执行合同而提供的临时工程以及对上述各项的索赔。

应明确规定设计要求

59.3 如果要提供与任何临时金额有关的服务,包括永久工程的任何部分,或要安装在永久工程中的任何设备的设计或技术说明,则这种要求应在合同中明确地予以规定并应包括在任何指定的分包合同中。指定的分包合同应规定提供上述服务的指定分包人并保障承包人不免于承担由于上述事项,以及任何由于指定分包人的违章或失职而引起的一切索赔、诉讼、损害赔偿、诉讼费、指控费及其他费用。

对指定分包人的付款

59.4 对于任何指定的分包人完成的所有工程或已提供的货物、材料、工程设备或服务,分包人应有权得到:

(a)按照工程师的指示,并根据分包合同的规定,由承包人付给或应付给的实际价格;

(b)列入工程量清单中的由承包人提供的与上述项目有关的劳务费用(如果有的话),或者,如果是工程师按照第 58.2(a)规定作出的指示,则按第 52 条确定款额;

(c)关于一切其它费用和利润,其金额按已支付的或应予支付实际价格的百分比计算,当工程量清单中对该项暂定金额规定有比率时,即按承包人对该项目填写的比率计算,或者当没有此项规定时,则按承包人在标书附件中填写的、并在工程量清单中为此目的某一专项中做出这种规定时加以重复填写的比率计算。

对指定分包人的支付证书

59.5 在根据第 60 条颁发任何包括关于任何指定的分包人已完成的工作或已提供的货物、材料、工程设备或服务的任何支付证书之前,工程师应有权要求承包人提供合理的证明,证明以前的证书包括的该指定的分包人的有关工作或货物、材料、工程设备或服务的所有费用(扣除保留金)均已由承包人支付或偿清。如果承包人未提供上述证明,除非承包人:

(a)以书面材料使工程师同意他有正当的理由扣留或拒绝支付该项款额,并

(b)向工程师提交合理的证明,证明他已将上述情况书面通知该指定的分包人。否则雇主有权根据工程师的证明,直接向指定的分包人支付分包合同内已规定的而承包人未支付的一切款项,但扣除保留金。并以冲帐形式从雇主应付给或将付给承包人的款项中,将雇主支付的上述金额扣回。但是,凡在工程师已确认雇主已如上述规定直接付款的情况下,工程师在发给承包人的任何其他证书时,应从该证书的支付款额中扣除上述由雇主直接付款的金额,但不应拒发或拖延按合同条款规定应发的证书。

证书和支付

月报表

60.1 承包人应在每月末按工程师可随时指定的格式向工程师提交一式 6 份报表,每份均由工程师按第 15.1 款规定批准的承包人代表签字,报表说明承包人认为自己有权在月末得到涉及以下方面的款项:

(a) 已完成的永久工程的价值;

(b) 在工程量清单中的任何其他细目,包括承包人的设备、临时工程、计日工等细目在内;

(c) 材料表中列出的材料发票面值的百分比(如投标书附件中所注明的)和承包人为装到永久工程而运到现场但尚未装到永久工程之内的设备发票面值的百分比;

(d) 按第 70 条进行的调整;

(e) 按合同规定承包人有权得到的任何其他金额。

月支付

60.2 工程师应在接到上述报表 28 天内向雇主证明他认为到期应支付给承包人的有关付款金额,但应扣除:

(a) 第一,要受保留金的限制,该保留金是用投标书附录中的保留金百分比乘以根据 60.1(a)(b)(c)(e) 给予承包人的款额,直到如此算出的保留金额达到投标书附录中规定的保留金限额,并且

(b) 第二,第 47 条规定之外的承包人到期应付给雇主的任何金额。但是,如果该金额经保留和扣除后少于投标书附件内列明的期中支付证书的最低额,则工程师可不根据本款签署支付证书。

尽管有本条或合同任何其他条款的规定,直到履约担保(如果根据合同规定需要时)已经由承包人提供和经雇主批准时,工程师才签署支付证书。

保留金的支付

60.3 (a) 在签发整个工程的交接证书时,保留金的一半(或在发出某一区段或部分工程的永久工程的交接证书时,工程师考虑该区段或部分工程的永久工程的相对价值,确定保留金的比例)应由工程师核证,并交付给承包人。

(b) 在工程的缺陷责任期满时,保留金的另一半将由工程师开具证书付给承包人。但根据第 48 条,不同的区段或部分工程已有不同的缺陷责任期,则对于本款来说,“缺陷责任期满”这一词语的含意认为是上述缺陷责任期中最后一个责任期的期满。但是,如果在某一时间,按第 49 和 50 条发出的指令,本工程尚有遗留工程有待承包人完成,则工程师有权在剩余工程完成之前扣发工程师认为与需要完成的工程费用相应的保留金余款的支付证书。

证书的修改

60.4 工程师可以用签发任何期中支付证书的方式对他过去签发的任何证书作任何改正或修改。如果任何正在进行中的工程的完成情况不能使工程师满意,工程师有权在

任何一次期中支付证书内扣除或折减该工程的价值。

竣工报表

60.5 在整个工程交接证书签发 84 天之内,承包人应向工程师呈交一份竣工报表,该报表应附有按工程师批准的格式编写的证明文件,详细地说明以下内容:

- (a)根据合同规定,直到交接证书中写明之日完成的全部工程的最终价值;
- (b)承包人认为应该支付的任何进一步的款项;以及
- (c)承包人认为根据合同将支付给他的估算数额。

估算的数额应在此竣工报表中单独列出。工程师应根据第 60.2 款开具支付证书。

最终报表

60.6 根据第 62.1 款在颁发缺陷责任证书后的 56 天之内,承包人应向工程师提交一份最终报表草案供工程师考虑,该草案应附有按工程师批准的格式编写的证明文件,详细地说明以下内容:

- (a)根据合同规定已经完成的全部工程的价值;以及
- (b)承包人根据合同规定认为应该付给他的任何进一步的款项。如果工程师不同意或是不能证实该最终报表草案的任何一部分,承包人应按照工程师可能的合理要求,提交进一步的资料,并在草案中作出他们之间可能同意的修改,然后由承包人编制,并向工程师提交已经同意的最终报表(在本条件中被称为“最终报表”)。

节帐单

60.7 在提交最终报表时,承包人应给雇主一份书面结帐单,进一步证实最终报表中的总额,相当于由合同引起的或与合同有关的全部和最后确定应支付给承包人的所有金额,并将一份副本呈交工程师。但该结帐单仅在根据第 60.8 款规定发出的最后支付证书项下的应付款已经支付,和第 10.1 款内所指的履约担保金(如果有的话)已经退还给承包人之后才生效。

最终证书

60.8 在接到最终报表和书面结帐单收到 28 天之内,工程师应该向雇主发出一份最终证书,并给承包人一份副本,说明:

- (a)工程师认为根据合同规定的最后应付的金额;以及
- (b)在工程师使雇主对以前所付的全部款额和雇主根据合同规定应得的全部款项(第 47 条除外)予以确认后,表明雇主欠承包人的或承包人欠雇主(视具体情况)的差额(如果有的话)。

雇主责任的终止

60.9 除非承包人在其最终报表中以及(整个工程交接证书颁发之后发生的事件或事情除外)在第 60.5 款提及的竣工报表中已经包括索赔事宜,对由合同及工程实施引起的或与之有关的任何问题和事件,雇主不对承包人负有责任。

付款时间

60.10 工程师根据本条或合同的其他任何条款发出的任何期中支付证书项下应付

给承包人的金额,雇主应在该期中支付证书送交雇主后 28 天之内支付给承包人。如果是按第 60.8 款规定的最终证书送交雇主后 56 天之内由雇主支付给承包人(还应服从第 47 条的规定)。如果雇主在上述期限内不能付款,则雇主应按投标书附件中规定的利率,从应付之日起计向承包人支付全部未付款额的利息。本款的规定不使承包人在第 69 条项下的合法权利受到损害。

仅凭缺陷责任方批准

61.1 只有第 62 条规定的缺陷责任终止证书才应视为构成对本工程的批准。

缺陷责任证书

62.1 只有在工程师签发了缺陷责任终止证书,同时将一份副本送交承包人,写明承包人实施和完成本工程及修复工程中任何缺陷的义务已经完成,并得到工程师满意的日期,才能认为本合同已经完成。缺陷责任终止证书应由工程师在缺陷责任期终止后 28 天之内发给;或者,如果不同的缺陷责任期适用于永久工程的不同区段或部分时,则在最后一个缺陷责任期终止或根据第 49 和 50 条,在任何被指示的工程已完成并达到工程师满意之后尽快签发。但签发缺陷责任终止证书不应作为将第 60.3 款规定的第二部分保留金支付给承包人的先决条件。

未履行责任证书

62.2 尽管颁发了缺陷责任终止证书,但承包人和雇主仍应对在缺陷责任终止证书颁发前按合同规定应予履行,而在缺陷责任终止证书颁发时尚未履行的义务承担责任。为了确定任何此类义务的性质和范围,合同应被认为对合同双方仍然有效。

补救措施

承包人的违约

63.1 如果从法律上认为承包人无力偿付他应付的债务,或者自动或者非自动宣告破产、停业清理或解体(为合并或重建而进行的自愿清理除外),或已无力偿还债务,或与其债权人做出安排或得到其债权人的同意转让合同,或同意在其债权人的监督委员会监督下执行合同,或将其资产的任何重要部分任命接受人、管理人、委托人或清理人,或根据与债务的重新组织、安排或重新调整有关的任何法律或法规对承包人起诉,或已经通过了解散或清理的决议,或采取了措施在承包人资产的任何重要部分上强制实施抵押权益,或对承包人或其资产采取了行动,或发生了事件,这种行动或事件按任何可行的法律与上述行动或事件具有本质上相似的效力,或承包人已经违反第 3.1 款的规定,或其货物被扣押或工程师向雇主证明(给承包人一份副本)他认为承包人有下述情况:

(a) 已放弃合同;或

(b) 无正当理由而未能

(i) 按第 41.1 款开工;或

(ii) 按第 46.1 款收到通知之后 28 天内继续进行工程或工程之任何区段的施工;或

(c) 在接到根据第 37.4 款规定发出的通知或根据第 39.1 款规定发出的指令的 28 天之后仍不遵守该通知或指令;或

(d) 无视工程师事先的书面警告, 一贯或公然忽视履行其合同规定的义务, 或

(e) 已经违反第 4.1 款的规定。则雇主在向承包人发出通知的 14 天后, 可以进驻现场和工程。并在不解除承包人按合同规定的任何义务与责任或影响合同赋予雇主或工程师的各种权利和权限的情况下, 终止对承包人的雇用。雇主可自己完成该工程, 或雇用其他任何承包人去完成工程。雇主或其他上述承包人在他或他们认为合适时, 为完成该工程可使用他们认为合适的那部分承包人的设备、临时工程和材料。

合同终止日的估价

63.2 在雇主进行任何上述进驻和终止合同之后, 工程师应尽快单方面地或通过与各方协商或协商后, 或在他认为适宜进行或实施调查或查询之后, 确定和决定, 并应证明:

(a) 在上述进驻和终止合同时, 承包人根据合同实际完成的工程已经合理地得到的或理应得到的款额(如果有的话); 及

(b) 未用过的或已经部分使用过的任何材料、任何承包人装备及任何临时工程的价值。

合同终止后的付款

63.3 如果雇主根据本条规定终止对承包人的雇用, 则在缺陷责任期期满以前, 以及期满后, 在工程师对本工程实施和完成与缺陷修补费用及竣工拖延损失赔偿费(如果有), 以及由雇主已支付的所有其他款额予以查明证实之前, 雇主没有义务再向承包人支付款额(包括赔偿费)。此后, 承包人仅能有权得到由工程师证明原应支付给承包人已完工程款额, 并扣除上述款额之后的一笔或数笔款额(如果有的话)。如果应扣款额超过承包人应得的原应支付给他的已完工程的款额, 则当提出要求时, 承包人应将此超出部分付给雇主, 并应被视为承包人欠雇主而应付的债务。

合同的利益的转让

63.4 在第 63.1 款所指的进驻守终止后 24 天之后, 如果工程师发出指示而且法律允许, 承包人应将其为该合同目的可能签订的、有关提供任何货物或材料或服务或有关实施任何工作的合同利益转让给雇主。

紧急补救工作

64.1 无论在工程施工期间或是在缺陷责任期间, 如果由于在工程中或工程的任何部分或与之有关的方面发生任何故、失误或其他事件, 工程师认为进行任何补救或其他工作是工程安全的紧急需要, 而承包人无能力或不愿立即进行这类工作时, 则雇主有权在工程师认为必要时雇用其他人员从事该项工作并支付费用。如果工程师认为由雇主按此方式完成的工作和修补按合同规定应由承包人负责以自费进行的, 则因此而引起的或与之有关的全部费用应由工程师在与雇主和承包人适当协商后, 并由雇主向承包人索回, 或由雇主从应付或可能到期应付给承包人的款项中扣除, 工程师应尽快地通知承包人, 并递交给雇主一份副本。但在任何上述紧急事件发生后, 在可能的条件下, 工程师应尽快地通知承包人。

特殊风险

对特殊风险不承担责任

65.1 承包人对第 65.2 款所提到的任何特殊风险造成的有关下列后果,均不负赔偿或其他责任:

(a)对本工程的破坏或损坏(但在下款所指的任何特殊风险发生之前,按第 39 条规定而被宣告为不合格的工程除外);或

(b)不管是雇主的或是第三方的财产的破坏或损坏;或

(c)人身死亡。

特殊风险

65.2 特殊风险是指:

(a)第 20.4 款(a)(c)(d)和(e)所定义的风险;以及

(b)在工程实施所在国范围内第 20.4 款(b)所定义的风险。

特殊风险对工程的损害

65.3 如果由于上述特殊风险致使本工程或任何材料或设备或承包人设备在现场或在现场附近或在运往现场途中遭到破坏或损坏时,根据合同规定承包人应有权就任何已建的永久工程和对受上述破坏或损坏的任何材料或设备得到支付,而且还应有权就工程师可能要求或可能为已建工程所必需的下述工作得到支付:

(a)任何上述的工程破坏或损坏的修复;以及

(b)更换或修复上述损坏的材料或承包人设备。

工程师应根据第 52 条确定合同价格的增加额(如果涉及更换承包人设备的费用,则应包括由工程师确定的有关设备的公平市场价值)并相应地通知承包人,同时将一份副本呈交雇主。

炮弹、导弹

65.4 不论何时何地发生任何地雷、炸弹、爆破筒、手榴弹或是其他炮弹、导弹、弹药或战争用爆炸物的爆炸或冲击造成的破坏、损害、或人身伤亡,均应视为上述特殊风险的后果。

由特殊风险引起的费用增加

65.5 除了按合同中任何其他条款规定承包人有权得到付款外,雇主应偿还承包人在工程施工方面产生的任何附带费用(但在任何特殊风险发生之前根据第 39 条的规定已宣告为不合格工程的重建费用除外),此费用不管是归因于上述特殊风险,或随其而来,或为其后果,或以任何方式与之有关,但要受到下款中关于战争爆发条款的制约。而承包人一旦知道有任何此类费用,应立即通知工程师。工程师在与雇主和承包人适当协商后应确定与此有关的应加到合同价格上的承包人费用额,相应地通知承包人,并呈交给雇主一份副本。

战争的爆发

65.6 在合同执行过程中,如果在世界任何地方爆发战争,不论宣战与否,而在财务上,

或在其他方面对本工程施工有实质性影响,则除按本条款规定合同被终止外,承包人应继续尽最大努力完成工程的施工,直至合同终止。但是,在战争爆发后的任何时候,雇主应有权通知承包人终止合同,一经发出此项通知,除按本条和执行第 67 条规定的各方权利外,此合同应告终止,但不损害双方中任何一方对在以前发生的任何违约所应有的权利。

合同终止时承包人设备的撤离

65.7 如果根据第 65.5 款规定合同被终止,承包人应尽快从现场撤离其全部设备,并应为他的分包人提供相同的方便撤离其设备。

合同终止后的付款

65.8 如果合同按上述情况予以终止,则雇主应按合同中规定的费率和价格向承包人支付在合同终止日期以前完成的全部工作的费用,但应减去帐上已支付给承包人的款项与项目,并另外支付下述费用:

(a)有关在工程量清单中所指的任何开办费细目的应付款额,只要上述细目中的工作或服务已经进行或履行,及任何上述细目中已经部分进行或履行了的工作和服务的相应比例的费用;

(b)为该工程所合理订购的材料、工程设备或货物的费用,如已将其交付给承包人,或承包人对之依法有责任收货时,则雇主一经支付此项费用,该项材料、工程设备或货物即成为雇主的财产;

(c)承包人为完成整个工程所合理发生的任何开支的总计,而该项开支未包括在本款提及的任何其他付款中;

(d)按第 65.3 和 65.5 款规定的应支付的任何附加款额;

(e)考虑到为工程施工已支付或将支付的费用,和按照第 65.7 款撤离承包人设备的费用,以及在承包人提出要求时,将承包人的设备运回其注册国内承包人的设备基地或其他目的地的费用的合理部分,但不得多索取费用;

(f)承包人雇用的所有从事工程施工及工程有关的职员和工人在合同终止时的合理遣返费。

但是,雇主除按本款规定应予支付的上述费用外,亦有权要求承包人偿还任何所有承包人设备、材料和工程设备的预付款的未结算余额,以及在合同终止之日,按合款规定应支付的金额应由工程师在同雇主和承包人适当协商后确定,并相应地通知承包人,同时将一份副本呈交雇主。

解除履约

解除履约时的付款

66.1 如果在发出中标通知书后双方无法控制的任何情况,以致使双方任何一方履行其合同义务成为不可能或不合法,或根据合同法双方均被解除继续履约时,则应由雇主支付给承包人的已建工程的款额,应与根据第 65 条的规定终止合同时向承包人应付的款额相同。

争端的解决

工程师的裁定

67.1 无论在施工过程中或在工程竣工之后,无论在否定或终止本合同之前或之后,如果雇主和承包人之间关于合同或起因于合同,或因工程施工发生任何争端,包括对工程师的任何意见、指令、证书或估价方面的任何争端。争端中的问题,首先以书面形式提交工程师,并将一份副本提交另一方。并应说明此提交件是根据本款规定做出的。工程师在接到该提交件后 84 天之内应将自己的裁定通知雇主和承包人。此裁定应亦说明是根据本款作出的。

除非本合同已被否定或终止,承包人无论在何种情况下都应以应有的精心继续完成工程,在根据以下的规定以友好解决或仲裁裁决的方式对上述争端作出修改之前,承包人和雇主应使工程师的上述每一个裁定付诸实施。如果雇主或承包人不满意工程师的任何裁定,或如果工程师在接到提交件于 84 天或在此之前,没有通知自己的裁定,则雇主或承包人任何一方都可以在接到上述裁定的通知后 70 天或在此之前,或视情况而定,在上述 84 天期满后的第 70 天或在此之前,通知另一方,给工程师一份副本供其参考,说明自己要根据下述规定对争端中的问题开始仲裁的意向,该通知将确立提出仲裁该争端的一方按以下规定开始仲裁的权利。按第 67.4 款的规定,如果没有发生这种通知,上述仲裁就不能开始。

如果工程师已将他对争端所作的决定通知了雇主和承包人,而雇主和承包人双方收到工程师有关此决定的通知后第 70 天或在此之前均未发出要将该争端提交仲裁的通知,则上述裁定将被视为最后裁定并对雇主和承包人双方均有约束力。

友好解决

67.2 按第 67.1 款规定已经发出将把一件争端提交仲裁的通知后,这种争端的仲裁只有当双方已经首先设法友好解决这一争端之后才开始。但是,除双方另有协议,仲裁可以在要求开始裁决争端的通知发出后的第 56 天或在此之后开始,不管是否已作过友好解决的尝试。

仲裁

67.3 有关以下方面的任何争端:

(a) 工程师的裁定(如果有的话)按第 67.1 款规定已经不成为最后的和有约束力的;以及

(b) 在第 67.2 款规定的期限内没有达成友好解决。

除非在合同中另有规定,均按国际商会的调解与仲裁章程、由据此章程指定的一名或数名仲裁人予以最终裁决。上述仲裁人有全权解释、复查和修改工程师对争端所作的任何决定、意见、指示、确定、证书或估价。

双方中任何一方在仲裁人的仲裁程序中,均不受根据第 67.1 款为取得工程师的上述决定而向工程师提供证据或论据的限制。工程师的上述任何裁定,均不应取消他被传为证人在一名或数名仲裁人面前就与该争端有关的任何问题作证的资格。

仲裁可以在竣工之前或竣工之后进行,但雇主、工程师和承包人的义务不得因在工程实施期间进行仲裁而有所改变。

未能遵守工程师的裁定

67.4 在第 67.1 款规定的期限之内,雇主和承包人都未发出要求开始仲裁争端的通知,且上述有关的裁定已经成为最后的和有约束力的情况下,如果另一方未能遵守这样的裁定,则任何一方可在不损害另一方可能具有的其他权利情况下,根据第 67.3 款的规定将未能遵守工程师裁定的事项提交仲裁处理。第 67.1 和 67.2 款的各项规定不适用于任何此类提交。

通 知

致承包人的通知

68.1 根据合同条款由雇主或工程师发给承包人的所有证明、通知或指令均应通过邮寄、电报、电传或传真发至或留在承包人的主要营业场所或承包人为此指定的其他地址。

致雇主的工程师的通知

68.2 根据合同条款发给雇主或工程师的任何通知均应通过邮寄、电报、电传或传真发至或留在本条件第二部分中为此目的而指定的各有关地址。

地址的变更

68.3 合同双方的任何一方均可在事先通知另一方,将指定地址改变为工程施工所在国内的另一地址,并将一份副本送交工程师,工程师也可在事先通知合同双方后如此更改其地址。

雇主的违约

雇主的违约

69.1 如果雇主发生以下事件时:

(a) 在雇主根据合同有权扣除的数额后,在根据第 60.1 款规定的支付期满后 28 天之内,未能向承包人支付根据工程师签发的任何证书规定的应付款额;或

(b) 干涉、阻挠或拒绝对任何上述证书颁发后需要的批准;或

(c) 宣告破产,或作为一个公司宣告停业清理,但不是为了改组或合并的计划而进行的清理;或

(d) 通知承包人,由于不可预见的原因,由于经济混乱,而不可能继续履行其合同义务。

则承包人应通知雇主,并给工程师一份副本,有权终止其在本合同项下的受雇,该终止在发出该通知 14 天后生效。

承包人设备的撤离

69.2 在第 69.1 款规定的通知满 14 天之后,承包人将不受第 54.1 款规定的约束,应

尽快从现场撤离所有其带至现场的设备。

合同终止时的付款

69.3 如果发生上述合同终止,雇主在付款方面对承包人承担的义务与第 65 条规定的终止合同时所承担的义务相同。但除按第 65.8 款规定的付款之外,雇主还应向承包人支付由于合同终止而引起的、或与之有关的、或由其后果造成的任何损失或损害的金額。

承包人暂停工作的权利

69.4 在不影响承包人根据第 60.10 款规定有权获得利息和根据第 69.1 款规定有权终止其受雇情况下,在雇主有权根据合同进行任何扣除时,如雇主在第 60.10 款规定的应付款时间期满后 28 天之内,未能向承包人支付凭工程师签发的任何证书项下应付的款額,则承包人在提前 28 天给雇主发出通知并给工程师一份副本后,可以暂停工程,或者减缓工作进度。如果承包人根据本款的规定暂停工程,或者减缓工作进度,因此而受到延误或发生费用;工程师在与雇主和承包人适当协商后应确定:

- (a) 根据第 44 条的规定,承包人有权得到工期的延长;以及
- (b) 应在合同价格中增加上述发生的费用。

并将此决定通知承包人,同时呈交给雇主一份副本。

复工

69.5 当承包人按第 69.4 款规定已发出通知后,暂停工程或减缓工作进度,雇主后来又支付了应付款額,包括第 60.10 款规定的利息。在这种情况下,如果终止合同的通知未曾发出,则根据第 69.1 款规定的承包人权利应予终止,而承包人应尽可能快地恢复正常工作。

费用和法规的变更

费用的增加或减少

70.1 随着劳务和(或)材料或影响工程施工成本的任何其他事项的价格涨落而引起的款額增减,应根据本合同条件第二部分的规定加到合同价格上或从合同价格中扣除。

后继的法规

70.2 如果在本工程的送交投标书截止日之前的 28 天以后,在本工程施工或预计施工的所在国中,国家或州的法令、法规、或其他法律,或任何条例,或任何当地或其他当局的地方法规发生变更,或任何上述州的法令、法规、命令、法律、条例或地方法规等的采用,致使承包人在施工中的费用发生第 70.1 款规定情况以外的增加或减少,则此项增加或减少的费用应由工程师在与雇主和承包人适当协商后确定,增加到合同价格上,或从合同价格中扣除。工程师应相应地通知承包人,并呈交给雇主一份副本。

货币和兑换率

货币限額

71.1 在呈递合同投标书截止日期前的 28 天以后,如果在本工程施工或预定施工所

在国的政府或政府授权机构,对支付合同价款所用的一种或几种货币,实行货币限额和(或)货币汇兑限额,则雇主应赔偿承包人由此而引起的任何损失或损害,且不影响承包人在这种事情发生时有权行使的任何其他权利或应得的补偿。

兑换率

72.1 如果合同规定以一种或多种外国货币,全部或部分地向承包人支付款项,则此项支付不应受上述指定的一种或多种外国货币与本工程所在国货币之间的兑换率的变化影响。

货币比例

72.2 如果雇主已要求投标书以单一货币报价,但用一种以上的货币支付,且承包人已声明了他要求得到用于支付的另一种货币或多种货币的比例或数额,则适用于计算该比例或数额的一种或多种兑换率,除非在本合同条件第二部分中另有说明,应在合同投标书递交截止日期前 28 天的当日,由预定工程施工所在国中央银行决定的通行兑换率,并由雇主在投标书递交之前通知承包人,或在投标书中予以规定。

支付暂定金额的货币

72.3 如果合同规定以一种以上的货币进行支付,当暂定金额按第 58 条、59 条规定全部或部分使用时,以外币支付的比例或数额应按第 72.1 款和第 72.2 款规定的原则予以确定。

第 II 部分

正如本文件开头引言中所说的,FDIC 条款是由第 I 部分和第 II 部分组成。某些条文即 1.1 款中的 (1)(a) 条文、5.1、14.1、14.3、68.2 和 70.1 部分,必须包含第 II 部分中的附加词句才能使条件完备。其他条款也可能要求增补一些词句以便补充第 I 部分或能包括特殊的情况或工程类型(疏浚工程就是一个例子)。

用于特殊用途的第 II 部分和所附关于编写第 II 部分的原则发表在另外装订的文件中。

投标书

合同名称：

致：

先生们：

1. 在研究了上述工程的施工合同条件、规范、图纸、工程量表以及附件第_____号以后,我们,即文未签名人,兹报价以

或根据上述条件可能确定的其它金额,按合同条件、规范、图纸、工程量表及附件要求,实施并完成上述工程并修补其任何缺陷。

2. 我们承认该附件为我们投标书的组成部分。

3. 如果我们中标,我们保证在接到工程师开工通知后尽可能快地开工,并在招标附件中规定的时间内完成合同中规定的全部工程。

4. 我们同意从确定的接收投标之日起 * _____ 天内遵守本投标书,在此期限期满之前的任何时间,本投标书一直对我们具有约束力,并可随时被接受中标。

5. 在制定和执行一份正式助协议书之前,本投标书连同你方书面的中标通知,应构成我们双方之间有约束力的合同。

6. 我们理解你们并不一定非得接受最低标或你方可能收到的任何投标书的约束。

于 19 _____ 年 _____ 月 _____ 日。

签字人 _____ 职务 _____

授权代表 _____

(楷体大写字母) _____

地址 _____

证人 _____

地址 _____

职业 _____

注:所有标注*的详细说明应在标书文件发出之前填

附件

担保金额(如有时) _____ 10.1 为合同价格的 _____ %

第三方保险的最低金额 _____

_____ 23.2 不限发生次数,平均每次 _____ 颁发开工通知的时间 _____ 41.1 _____ 天

竣工时间 _____ 43.1 _____ 误期损害赔偿费金额

_____ 47.1 每天 _____ 每天 _____ 误期损害赔偿费限额

_____ 47.1 _____ 每天 _____ 缺陷责任期 _____ 49.1 _____ 天暂定金额调整的百分比

59.4(c)%表中所列材料发票价值的

百分比 _____ 60.1(c) _____ %

保留金百分比 60.2 _____ %

保留金限额 _____ 60.2 _____ 临时付款证书的最低金额 _____ 60.2 _____ 未付款额的利率 _____ 60.10 _____ % 投标书签署人签名:

(注:以上所列所有细节,除了对应于第 59.4 款的百分数以外,上表中所有详细数字在标书文件发出之前填入。凡应填入天数之处,为与本合同条件保持一致,希望该数为 7 的倍数。)

凡合同中包括与下列条款有关的规定时,应附加相应的条款:

(a) 区段的竣工(第 43.1 和 48.2(a) 款)。

(b) 区段误期损失赔偿费(第 47.1 款)。

(c) 奖金(第 47.3 款——第二部分)。

(d) 工地材料的支付(第 60.1(c) 款)。

(e) 外币付款(第 60 条款—第 II 部分)。

(f) 预付款(第 60 条款—第 II 部分)。

(g) 特定材料引起的合同价调整(第 70.1 分项条款—第 II 部分)。

(h) 各种兑换率(第 72.2 分项条款—第 II 部分)。

协议书

本协议书于____年____月____日由____为一方(以下称“雇主”)和____为另一方(以下称“承包人”)双方达成的。

鉴于雇主愿将本工程授于承包人即____来施工,并接受了承包人为施工和完成本工程以及修补其任何缺陷所交的投标书。

现本协议书以如下的内容作依据:

1. 本协议书的措词和其含义分别与下面提到的合同条款中所用的措词相一致。

2. 下列文件将认作本协议书的组成部分并作为协议书的一部分加以引用。

(1) 中标通知书。

(2) 上述投标书。

(3) 合同条件(第 I 和第 II 部分)。

(4) 规范。

(5) 图纸。

(6) 工程量表。

3. 考虑到雇主要按下述的规定对承包人进行付款,因此,承包人向雇主立约保证全按规定承担施工和完成工程并修补其任何缺陷的任务。

4. 雇主在此立约保证对合同价格中的工程施工、完工与修补其任何缺陷的金额或按合同规定应付的款项,按合同所规定的时间和方式进行支付。

特立此据,本协议签约双方基于协议符合其各项有关法律,于____年____月____日起,使协议开始执行。

____的章是在____在场的情况下,或有

下列人士在场情况下,由____签署、密封和递送盖章的。

雇主签约人:____ 承包签约人:____

1-7-1-2 FIDIC 土木工程施工分包合同条件

第一篇 通用条件

定义及解释

定义

1.1 在分包合同(如下文所定义)中,所有措词及用语,除上下文另有要求者外,都应具有主合同(如以下所定义)分别赋予它们的相同的含义。但以下措词及用语应具有本款所赋予的含义:

(a)(i) 雇主 指本分包合同条件第二部分指定的当事人,以及承包商应随时通知分包商取得此当事人资格的合法继承人或此当事人的受让人。

(ii) 承包商 指本分包合同条件第二部分指定的当事人,以及取得此当事人资格的合法继承人,除非分包商同意,不指此当事人的任何受让人。

(iii) 分包商 指其报价书已为承包商所接受的当事人以及取得此当事人资格的合法继承人,除非承包商同意,不指此当事人的任何受让人。

(iv) 工程师 指雇主为主合同目的而指定作为工程师,并在本分包合同条件第二部分保持此同一称谓的人员。

(b)(i) 主合同 指雇主与承包商之间签订的合同,其具体内容在本分包合同条件第二部分中给出。

(ii) 分包合同 指本分包合同条件(第一部分与第二部分)、分包合同规范、分包合同图纸、分包合同工程量表、分包商的报价书、承包商发出的中标函、分包合同协议书(如已完成),以及其他明确列入承包商发出的中标函或分包合同协议书(如已完成)中的此类进一步的文件。

(iii) 分包合同规范 指分包合同中包括的分包工程的规范,以及根据第9条规定对规范进行的任何修改或增补。

(iv) 分包合同图纸 指分包合同中的所有图纸、计算书以及类似性质的技术资料。

(v) 分包合同工程量表 指构成分包商的报价书一部分的且已标价并完成填写的工程量表。

(vi) 分包商的报价书 指分包商根据分包合同的各项规定,为分包合同的工程的实施、完成以及修补其中任何缺陷,向承包商提出并被承包商发出的中标函所接受的报价书。

(vii) 承包商发出的中标函 指承包商对分包商的报价书的正式接受函。

(viii) 分包合同协议书 指第3.3款所述的分包合同协议书(如有时)。

(ix) 分包商的报价书附录 指附于分包合同条件之后,包括在分包商报价书格式内的附录。

(x) 分包合同条件 指国际咨询工程师联合会编写的,与1992年再次修订重印的《土木工程施工合同条件》1987年第四版配套使用的《土木工程分包合同条件》1994年版的第一部分和第二部分。该文件可由承包商和分包商进行改编,并构成分包合同的一部分。

(xi) 主合同条件 指国际咨询工程师联合会编写的,1992年再次修正重印的《土木工程施工合同条件》1987年第四版的第一部分以及经雇主和承包商改编该合同条件的第二部分。它们均构成主合同的一部分。

(c)(i) 分包商的开工日期 指分包商收到承包商根据第7.1款发出开工通知书的日期。

(ii) 分包商的竣工时间 指按分包商报价书附录中的规定,从分包商的开工之日算起到完成分包工程或其任何区段的时间(或按第7条延长到的时间)。

(d)(i) 分包合同价格 指承包商发出的中标函中写明的、按照分包合同的规定,为了分包工程的实施、完成以及修补其任何缺陷应付给分包商的金额。

(c)(i) 主包工程 指主合同中所规定的工程。

(ii) 分包工程 指分包合同条件第二部分所述的工程。

(iii) 分包商的设备”指在分包工程的实施、完成以及修补其任何缺陷的过程中所需的全部装置和任何性质的物品(临时工程除外),但不包括拟构成或构成分包工程一部分的工程设备、材料或其他物品。

标题和旁注

1.2 中分包合同的标题和旁注不应被视为本分包合同条件的一部分。在解释和理解分包合同条件或整个分包合同时,也不应考虑这些标题和旁注。

解释

1.3 凡指当事人或当事人各方的词应包括公司和企业以及任何具有法定资格的组织。

单数和复数

1.4 仅表明单数形式的词也包括复数含义,视上下文需要而定,反之亦然。

通知、同意、批准、证书、确认和决定

1.5 在分包合同条款中,无论何处提及由任何人发出或颁发任何通知、同意、批准、证书、确认或决定,除另有说明者外,均指书面的通知、同意、批准、证书、确认或决定,作动词用的“通知”、“证明”、“确认”或“决定”均应作此理解。任何此类通知、同意、批准、证书、确认或决定均不应被无故扣压或拖延。

书面指示

1.6 承包商应以书面形式发出指示。如果承包商认为由于某种原因有必要以口头形式发出任何此类指示,分包商应遵守此类指示。承包商可在执行此类指示之前或之后,以书面形式对其口头指示加以确认。在这种情况下,应认为此类指示是符合本款规定的。进一步规定,如果分包商在7天内以书面形式向承包商确认了承包商的任何口头指示,而承包商在7天内未以书面形式加以否认,则此项指示应视为是承包商的指示。

一般义务

分包商的一般责任

2.1 分包商应按照分包合同的各项规定,以应有的精心和努力对分包工程进行设计(在分包合同规定的范围内)、实施和完成,并修补其中的任何缺陷。分包商应为此类分包工程的设计、实施和完成以及修补其中任何缺陷,提供所需的不管是临时性还是永久性的全部工程监督、劳务、材料、工程设备、承包商的设备以及所有其他物品,只要提供上述物品的重要性在分包合同内已有明文规定或可以从其中合理推论得出。但根据第5条承包商与分包商另有商定,以及分包合同第二部分另有规定者除外。

分包商在审阅分包合同和(或)主合同时,或在分包工程的施工中,如果发现分包工程的设计或规范存在任何错误、遗漏、失误或其他缺陷,应立即通知承包商。

履约保证

2.2 如果分包合同要求分包商为其正确履行分包合同提供保证时,分包商应按分包商报价书附录中注明的金额取得此类保证并提交给承包商。此类保证应采用本分包合同

条件所附格式或承包商与分包商商定的格式。提供此类保证的机构须经承包商批准。除非分包合同另有规定,因遵守本款要求发生的费用应由分包商承担。

在分包商根据分包合同完成施工或竣工并修补其中任何缺陷之前,履约保证将持续有效。在主包工程的缺陷责任证书颁发之后,即不应对该保证提出索赔,并在上述缺陷责任证书颁发后 28 天内将该保证退还给分包商。

任何情况下,承包商在按照履约保证提出索赔之前,皆应通知分包商,说明导致索赔的违约性质。

分包商应提交的进度计划

2.3 在承包商发出的中标函签发之后,分包商应在本分包合同条件第二部分规定的时间内,以承包商合理规定的格式和详细的程度,向承包商提交一份实施分包工程的进度计划,以取得承包商同意。无论承包商何时需要,分包商还应以书面形式提交一份对其进行分包工程的施工安排和采用方法的总体说明,供承包商参考。

无论何时,如果承包商认为分包工程的实际进度不符合他已同意的进度计划时,分包商应根据承包商的要求提交一份修订的进度计划,表明为保证分包工程在分包商的竣工时间内完工而对原进度计划所作的必要修改。

分包合同的转让

2.4 没有承包商的事先同意(尽管有第 1.5 款的规定,此类同意也应由承包商自行决定),分包商不得转让分包合同或分包合同的一部分,或合同中或合同名下的任何权益或利益,但下列情况除外:

(a)按分包合同规定应支付或将支付的以分包商的银行为收款人的款项的收取,或者(b)将分包商从任何其他责任方处获得赔偿的权利转让给分包商的保险人(当保险人已清偿了分包商的损失或责任时)。

再次分包

2.5 分包商不得将整个分包工程分包出去。没有承包商的事先同意,分包商不得将分包工程的任何部分分包出去。任何此类同意均不解除分包合同规定的分包商的任何责任和义务。分包商应将其自己的任何分包商(包括分包商的代理人、雇员或工人)的行为、违约或疏忽完全视为分包商自己及其代理人、雇员或工人的行为、违约或疏忽一样,并为之完全负责。

规定,对于下列情况,分包商无需取得同意:

(a)提供公务,
或

(b)根据分包合同和(或)主合同规定的标准采购材料。

当分包商的分包商在其进行的工作,或提供的货物、材料、工程设备或服务方面,为分包商承担了主合同规定的,有关分包工程或构成分包工程的区段或部分的缺陷责任期(视情况而定)结束后的某一延长期间任何持续的义务时,分包商应根据承包商的要求并在由承包商承担费用的情况下,在缺陷责任期期满之后的任何时间,将上述未终止的义务涉及的权益转让给承包商。

分包合同文件

语言

3.1 除非在分包合同条件第二部分中另有说明,否则:

(a)用以拟定分包合同文件的语言应与用以拟定主合同文件的语言相同,
以及

(b)如果分包合同文件是一种以上的语言拟出的,则应根据主合同的“主导语言”解释和说明分包合同。

适用的法律

3.2 除非在分包合同条件第二部分中另有说明,否则,适用于主合同且据之对主合同进行解释的国家或州的法律同样适用于分包合同并据之解释分包合同。

分包合同协议书

3.3 在被要求时,分包商应签署分包合同协议书,该协议书由承包商自费按分包合同条件所附格式编制和完成。如有必要,可对该格式进行修改。

分包合同文件的优先次序

3.4 承包商发出的中标函或分包合同协议书中所列的构成分包合同的几个文件,应被认为是互为说明的。除非分包合同另有规定,构成分组合同的文件的优先次序如下:

- (1)分包合同协议书(如有时);
 - (2)承包商发出的中标函;
 - (3)分包商的报价书;
 - (4)分包合同条件第二部分;
 - (5)分包合同条件第一部分;
- 以及
- (6)构成分包合同一部分的任何其他文件。

主合同

分包商对主合同的了解

4.1 承包商应提供主合同(工程量表或费率价格表中所列的承包商的价格细节除外,视情况而定)供分包商查阅,并且,当分包商要求时,承包商应向分包商提供一份主合同(上述承包商的价格细节除外)的真实副本,其费用由分包商承担。在任何情况下,承包商应向分包商提供一份主合同的投标书附录和主合同条件第二部分的副本,以及适用于主合同但不同于主合同条件第一部分的任何其他合同条件的细节。应认为分包商已经全面了解主合同的各项规定(上述承包商价格细节除外)。

分包商对有关分包工程应负的责任

4.2 除非分包合同条款另有要求,分包商在对分包工程进行设计(在分包合同规定的范围内)实施和竣工以及修补其中任何缺陷时,应避免其任何行为或疏漏构成、引起或促成承包商违反主合同规定的承包商的任何义务。除上述之外,分包商应承担并履行与

分包工程有关的主合同规定的承包商的所有义务和责任。

不能与雇主私下有约

4.3 此处规定不应被理解为：在分包商与雇主之间可以产生任何私下约定。

分包商违反分包合同可能产生的后果

4.4 如果分包商有任何违反分包合同的违约行为，分包商应保障承包商免于承担由此违约造成的根据主合同承包商将负责的任何损害赔偿费。在此情况下，原承包商可从本应支付给分包商的金额中扣除这笔赔偿费，但不排除采用其他赔偿方法。

临时工程、承包商的设备和(或)其他设施(如有时)

分包商使用临时工程

5.1 除非在分包合同条件第二部分中另有规定，不应要求承包商为分包商提供或保留任何临时工程。然而，承包商应允许分包商与承包商和(或)经其同意的其他分包商共同为分包工程的实施和竣工以及修补其中任何缺陷，联合使用由承包商随时提供的与主包工程有关的临时工程。但上述许可不应要求承包商有责任让分包商、其代理人、雇员或工人使用该临时工程，也不解除分包商检验或检查其代理人、雇员或工人所使用的临时工程以及提供适当的临时工程供他们使用的法定的或其他的义务。

分包商与其他分包商共同使用承包商的设备和(或)其他设施(如有时)

5.2 承包商应在现场提供分包合同条件第二部分所指定的承包商的设备和(或)其他设施(如有时)。并且根据分包合同条件第二部分有关条款(如有时)，允许分包商与承包商和(或)承包商可能许可的其他分包商一起，为分包工程的实施和竣工(但不包括修补其中任何缺陷)使用承包商的设备和其他设施(如有时)。

分包商享有承包商的设备和(或)其他设施(如有时)的专用权

5.3 承包商还应根据分包合同条件第二部分有关条款(如有时)向分包商提供分包合同条件第二部分规定的承包商的设备和(或)设施(如有时)的专用权。

对误用临时工程、承包商的设备和设施(如有时)的保障。

5.4 分包商应保障承包商免于承担由分包商、其代理人、雇员或工人误用承包商提供的临时工程、承包商的设备和(或)其他设施所造成的损害赔偿费。

现场工作和通道

在现场的工作时间；分包商遵守规章制度

6.1 除非另有协议，分包商应遵守分包合同条件第二部分规定的承包商的工作时间，并应遵守有关工程的施工、材料和分包商的设备进出现场以及材料和分包商的设备的现场存放方面的一切规章制度。

为分包商提供现场和现场通道

6.2 承包商应随时为分包商提供确保分包商以应有的速度进行分包工程的施工所要求的那部分现场及现场通道。

除非在分包合同条件第二部分中另有说明，承包商没有义务将现场的任何部分提供给分包商专用。

分包商允许进入分包工程的义务

6.3 分包商应允许承包商、工程师及其任何一方所授权的任何人在工作时间内合理进入分包工程以及现场上任何工作或材料正在实施、准备或存放的地点。分包商还应允许承包商、工程师及其任何一方所授权的任何人合理进入现场外与分包工程有关的由分包商或分包商委托他人正在工作或准备的地点,或为他们获得进入此类地点的权利。

开工和竣工

分包工程的开工,分包商的竣工时间

7.1 分包商应在接到承包商有关开工的通知后 14 天内或书面商定的其他期限内开始分包工程。该通知应在承包商发出的中标函日期之后,于分包商报价书附录中规定的期限发出。

随后(除非承包商另有明确的要求或指示)分包商应迅速且毫不拖延地开始分包工程的施工。分包工程以及在分包商报价书附录中规定的在某一具体时间完成的任何区段(如适用时)均应在分包商的报价书附录中为分包工程或任何区段(视情况而定)规定的,从分包商的开工之日算起的竣工时间内竣工,或在第 7.2 款可能允许的延长时间内竣工。

分包商的竣工时间的延长

7.2 如果由于以下任一原因致使分包商延误实施分包工程或其任何区段(如果适用的话):

- (a)承包商根据主合同有权从工程师处获得主包工程竣工时间延长的情况,
 - (b)根据第 8.2 款颁发的且不适用本款(a)段的指示,
- 或

(c)承包商违反分包合同或由承包商负责的情况,则在上述任一情况下,分包商有权为其分包工程或其任何区段获得公平合理的竣工时间的延长。

规定,除非分包商已经在该延误开始发生的 14 天内,将造成他延误的情况通知承包商,同时提交一份证明其要求延期的详情报告,以便可以及时对他申述的情况进行研究,否则,分包商无权获得延期。而且在本款(a)段适用的任何情况下,此延期均不应超过承包商根据主合同有权获得的延期。

同时规定,如果某一事件具有持续性的影响,致使分包商按照本款规定的 14 天内提交详情报告不切实际时,只要分包商以不越过 14 天的时间间隔向承包商递交临时详情报告,并在事件影响结束后 14 天内递交最终详情报告,则分包商仍有权获得延期。

承包商有义务通知

7.3 承包商应根据主合同规定所获得的有关分包合同的所有延期立即通知分包商。

指示和决定

根据主合同所做的指示和决定

8.1 根据第 9 条,分包商应在有关分包工程方面遵守工程师的所有指示和决定,此类指示和决定应由承包商作为指示确认并通知分包商,无论此类指示和决定是否根据主

合同恰当给出。与承包商根据主合同有权从雇主处得到付款一样,分包商应同样有权从承包商处得到有关遵守此类指示和决定方面的有关支付。进一步规定,如果上述任何通知和确认的指示或决定从主合同角度分析是由工程师不恰当或不正确地给出的,则分包商应有权要求承包商补偿遵守此类指示或决定而导致的合理费用(如有时),但这笔费用不能是由于分包商违反分包合同所引起或造成的。

根据分包合同所做的指示

8.2 分包商仅从承包商处接受指示。与工程师根据主合同有权在主包工程方面作出指示一样,承包商应有同样权力在分包工程方面作出指示。与承包商遵守主合同规定的义务并拥有相应的权力一样,分包商也应遵守类似的义务并拥有类似的权力。在任何情况下,承包商均能行使上述权力,而无论工程师是否按照主合同行使了类似权力。

变 更

分包工程的变更

9.1 分包商仅应根据以下指示,以更改、增补或省略的方式对分包工程进行变更:

(a)工程师根据主合同作出的指示,此类指示由承包商作为指示确认并通知给分包商;或

(b)承包商作出的指示。

由工程师根据主合同发出的,与分包工程有关的且根据主合同构成了变更的任何指示,如果经承包商按照本款(a)段通知并确认后,应被认为构成了分包工程的变更。

变更指示

9.2 分包商不应执行从雇主或工程师处直接收到的有关分包工程变更的未经承包商确认的指示。如果分包商一旦直接收到了此类指示,他应立即将此类指示通知承包商并向承包商提供一份此类直接指示(如果是书面给出的话)的副本。分包商仅应执行由承包商书面确认的指示,但承包商应立刻提出关于此类指示的处理意见。

变更的估价

估价的方式

10.1 分包工程的所有变更都应按照本款规定的方式估价。而且,所变更的价值应加到分包合同价格中或从中扣除,视情况而定。

变更价值的估算

10.2 所有变更的价值应参考分包合同中规定的相同或类似工作的费率和价格(如有时)来核定,但如果分包合同中没有此类费率或价格,或如果它们不恰当或不适用,则该变更估价应公正合理。

参照主合同的测量进行估价

10.3 如果构成主合同变更的分包工程的一项变更由工程师根据主合同测量,那么,倘若分包合同中的费率和价格适合根据测量对此类变更估价,则承包商应允许分包商参

加任何以工程师名义进行的测量。按照主合同所进行的此类测量亦应构成为分包合同之目的对变更进行的测量,且应对此变更作出相应估价。

估算的工程量与实施的工程量

10.4 分包合同工程量表中列出的工程量是该分包工程的估算工程量。它们不能作为分包商履行分包合同义务的过程中应予完成的分包工程的实际和确切的工程量。

如果任何工程量的增加或减少不是由于根据第9条所给出的指示造成的,而是出于工程量超过或少于分包合同工程量表中列出的工程量,则不要求对此类工程量的增加或减少作出指示。

计日工

10.5 如果承包商指示分包商在计日工的基础上实施工作,则承包商对该工作应按分包合同中包括的计日工作表现定的费率和价格向分包商付款。

通知和索赔

通知

11.1 在不影响第4条通用的情况下,除非分包合同条件中另有规定,则无论何时根据主合同条件要求承包商向工程师或雇主递交任何通知或其他资料或保持同期记录的话,分包商成就有关分包工程方面以书面形式向承包商发出类似通知或其他资料以及保持同期记录,以便承包商能遵守该主合同条件。分包商应花费足够的时间完成上述事项,以使承包商能按时遵守该主合同条件。

始终规定,倘若分包商不知道或无需知道承包商要求他递交上述通知或资料或保持同期记录的话,则分包商可不必遵守本款的规定。

索赔

11.2 在分包工程实施过程中,如果分包商遇到了任何不利的外界障碍或外部条件或任何其他情况而由此按主合同可能进行索赔时,则在分包商遵守本款规定的情况下,承包商应采取一切合理步骤从雇主(工程师)处获得可能的此类合同方面的利益(包括追加付款、延长工期,或二者均有)。分包商应花费足够的时间,向承包商提供所有为使承包商能就此合同方面的利益进行索赔所要求的材料和帮助。当承包商从雇主处得到任何此类合同方面的利益时,承包商应将在所有情况下公平合理的那一部分转交给分包商。此处还应如此理解,即如果承包商索赔一笔追加付款,则承包商从雇主处得到该笔款项应作为承包商就该索赔向分包商承担责任的先决条件。承包商应定期将他为获得此合同方面的利益而采取的步骤以及他得到该利益的情况通知分包商。除本款或第7.2款中的规定外,承包商对分包商在其分包工程的施工过程中可能遇到的任何障碍、条件或情况均不负任何责任。分包商应被认为他已清楚地了解了分包合同价格的正确性和充分性。该价格包括了分包商为履行分包合同规定的义务所提供的一切必要物品及承担的一切必要工作。

始终规定,本款中的任何内容都不应阻止分包商就由于承包商的行为或违约所造成的分包工程施工的延误或其他情况而向承包商提出索赔。

未发出通知的影响

11.3 如果由于分包商未能遵守第 11.1 款而阻碍了承包商按主合同从雇主处获得与主包工程有关的任何金额的补偿,则在不影响承包商为分包商未能遵守第 11.1 款的行为而采取其他补救措施的情况下,承包商可从按照分包合同本应支付给分包商的金额中扣除该笔款项。

分包商的设备、临时工程和材料

以附注形式编入

12.1 与分包商带到现场的承包商的设备、临时工程或材料相关主合同条件第 54 条的各项规定应通过附注形式编入分包合同,如同各项规定在分包合同中完全列出一样。

保 障

分包商的保障义务

13.1 除分包合同另有规定外,分包商应保障承包商免于承受与下述有关的全部损失和索赔:

(a)任何人员的伤亡,

或

(b)任何财产的损失或损害(分包工程除外),

上述人身伤亡或财产损害系在分包工程的实施和完成以及修补其任何缺陷过程中发生或由其引起的。分包商还应保障承包商为此或与此有关的一切索赔、诉讼、损害赔偿费、诉讼费、指控费和其他开支,但第 13.2 款所限定的情况例外。

承包商的保障义务

13.2 承包商应保障分包商免于承担与下述事宜有关的任何索赔、诉讼、损害赔偿费、诉讼费、指控费和其他开支。保障的程度应与雇主按主合同保障承包商的程度相类似(但不超过此程度):

(a)分包工程或其任何部分永久使用或占有的土地,

(b)雇主和(或)承包商在任何土地上、越过该土地、在该土地之下、之内或穿过其间实施分包工程或其任何部分的权力,

(c)按分包合同规定,实施和完成分包工程以及修补其任何缺陷所导致的无法避免的对财产的损害。

以及

(d)由雇主、其代理人、雇员或工人或非该承包商正在雇用的其他承包商的行为或疏忽造成的人员伤亡或财产损失或损害,或为此或与此有关的任何索赔、诉讼、损害赔偿费、诉讼费、指控费和其他开支。

承包商应保障分包商免于承担由承包商、其代理人、雇员或工人或不是该分包商雇用的其他分包商的行为或疏忽造成的人员伤亡或财产的损失或损害等方面的全部索赔、诉讼、损害赔偿费、诉讼费、指控费或其他开支。或者,当分包商、其代理人、雇员或工人对上述人员的伤亡、财产损失或损害负有部分责任时,应公平合理地考虑到与承包商、承包商

的代理人、雇员或工人或其他分包商对该项伤亡、损失或损害负有责任程度相应的那一部分伤亡、损失或损害。

未完成的工作和缺陷

移交前分包商的义务

14.1 如果在有关主包工程的移交证书颁发之前,或者,在按照主合同颁发有关主包工程某一区段或部分的移交证书的情况下,在包含有分包工程的主包工程的区段或部分的移交证书颁发之前,分包商应完成第 2.1 款所要求的分包工程,则分包商应使分包工程始终处于主合同所要求的令承包商满意的状态。在有关主包工程或其有关区段或部分的移交证书颁发之前,分包商应修补由于任何原因所造成的各类缺陷。除第 15 条规定外,除非上述缺陷是按照主合同由于雇主、其代理人、雇员或工人的行为或违约,或按照分包合同由于承包商、其代理人、雇员或工人的行为或违约造成的,否则,分包商无权为修补上述缺陷获得追加付款。

移交后分包商的义务

14.2 在包含分包工程的主包工程或主包工程的区段或部分(视情况而定)的有关移交证书颁发之后,分包商应修补分包工程中主合同规定的承包商应负责修补的缺陷,修补缺陷的期限以及所依据的条件,应与主合同规定的承包商应负责修补的期限或条件相一致。

由承包商的行为或违约造成的缺陷

14.3 始终规定,如果分包商按照第 14.1 款或第 14.2 款所修补的缺陷是由于承包商、其代理人、雇员或工人的行为或违约所造成的,则尽管主合同可能未规定承包商有相应的权力,分包商仍应有权为其修补上述缺陷从承包商处得到支付。

保 险

分包商办理保险的义务

15.1 分包商应为分包合同条件第二部分中规定的风险办理保险,保险的金额和受益人应依据第二部分中的规定。除非分包合同条件第二部分中另有规定,否则,从分包商按分包合同开始并持续实施分包工程所要求的那部分现场或通道提供给分包商之时起,至分包商最终履行了分包合同规定的其义务止,分包商应使上述保险始终有效。

规定,分包商应为他在分包工程中所雇用的任何有关人员的责任投保,以便雇主和(或)承包商能够依据保险单得到保障。

承包商办理保险的义务,分包工程由分包商承担风险

15.2 在有关主包工程的移交证书颁发之前,或根据主合同主包工程已停止由承包商承担风险之前,承包商应持续保证分包合同条件第二部分中规定的保险单的有效性。

倘若分包工程以及属于分包商的临时工程、材料或其他物品在上述期间遭到毁坏或

损害且根据上述保险单已确定有关上述各项索赔的情况下,分包商应得到此笔索赔款额或其损失的款额(二者中取较少者)的支付,并将此笔款项用于重置或修复被毁坏或损坏的物品。除上述情况外,在有关主包工程的移交证书颁发之前,在有关包含在主包工程中最后一个分包工程的区段或部分的移交证书(如有主包工程的区段或部分的移交证书)颁发之前,分包工程的风险应由分包商承担。分包商应自费弥补或修复在此之前分包工程所发生的全部损失或损害。分包商还应对其为履行第 14.2 款规定的他的义务在作业过程中造成的对分包工程的任何损失或损害承担责任。

保险的证据;未办理保险的补救办法

15.3 如果由于本款要求承包商或分包商中任一方办理保险并保持其有效,则在另一方要求时,办理保险的一方应提供保险凭证以及本期保险金的支付收据。

如果承包商或分包商中任一方未能按分包合同办理此类保险并保持其有效,或当要求时未能提供保险凭证,则在任何此种情况下,另一方可办理此类保险并保持其有效,以及支付为此目的可能需要的任何保险费,并可随时从任何应付或将付给违约一方的款项中扣除上述支付的费用,或视为到期债款向违约一方收回上述费用(视情况而定)。

支 付

分包商的月报表

16.2 分包商应在每个月末后的第 7 天(“规定日”),按承包商可能随时指定的格式(“报表”)向承包商提交一式 7 份报表,报表说明分包商认为自己有权到月末得到的涉及以下方面的款项:

(a)已实施的分包工程的价值;

(b)分包合同工程量表中的任何其他项目,包括分包商的设备,临时工程、计日工以及类似项目;

(c)分包商的报价书附录中注明的全部表列材料,以及分包商运至现场准备为分包工程配套使用但尚未安装到该工程上的工程设备的发票价值的百分比;

(d)按第 21 条进行的调整;

以及

(e)按分包合同或其他规定,分包商可能有权得到的任何其他金额。

已完成的工作价值应按分包合同规定的费率和价格计算,如果没有此类费率和价格,或上述费率和价格不适当或不适用,则该价值应为公平合理的价值。

承包商的月报表

16.2 在分包商已向承包商提交了月报表的情况下,除非不恰当,否则,承包商应将分包商月报表中所列款额包括在主合同规定的承包商的下一份支付报表中。

当承包商为使雇主支付根据工程师按照主合同的规定而颁发的任何证书中到期应支付的金额而向雇主提出诉讼(无论是仲裁或其他形式)时,他应与分包工程有关的、已开具支付证书但尚未付款的所有金额包括进去,且不得损害第 19 条规定的分包商的权利。

到期应支付的款项,扣发或缓发的款项、利息

16.3 在“规定日”之后的 70 天内或另行商定的时间内(但以下文规定为条件),报表中所包括的款额应到期支付给分包商,但须扣除以前支付的款额,并按分包商的报价书附录中规定的比率扣除保留金直至该保留金的数额达到分包商的报价书附录中规定的保留金限额(如有时)为止。

在下列情况下,承包商应有权扣发或缓发根据上述规定本应支付的全部或部分金额:

(a)月报表中包含的款额连同承包商认为分包商可能有权另外获得的金额的总和,在扣除保留金和其他应扣款项之后,少于分包商的报价书附录中规定的最低支付限额(如有时),

(b)月报表中包含的款额连同根据第 16.2 款承包商按主合同申请的任何其他金额,在扣除保留金与其他应扣款项之后,其总额不足以使工程师按主合同颁发临时支付证书,

(c)月报表中包含的款额没有被工程师全部证明,而这又不是由于承包商的行为或违约导致的,

(d)承包商已按照主合同将分包商报表中所列的款额包括在承包商的报表中,且工程师已为此开具了证书,但雇主尚未向承包商支付上述全部金额,而这不是由承包商的行为或违约引起的,

或

(e)分包商与承包商之间和(或)承包商与雇主之间,就涉及计量或工程量问题或上述分包商的报表中包含的任何其他事宜已发生了争执。

根据上述(c)、(d)或(e)段规定的任何款项仅限于:分包商报表中未被证明的款项;雇主尚未支付的款项;或某一争端涉及的款项(视情况而定)。

如果承包商扣发或缓发任何款项,他应在合理可行的情况下尽快地但不迟于上述款项应支付的日期,将扣发或缓发的理由通知分包商。

本款(a)段和(b)段的规定所涉及的交付时间,不适用于承包商按主合同规定向工程师递交的最终报表中包含的任何分包商报表中的款项。对于任何此类款项,承包商应在收到含有此类款额的付款 14 天后支付给分包商。

如果承包商未将到期应支付给分包商的款额支付给分包商,或如果根据本款(d)段扣发或缓发其付款,则承包商在收到分包商索取利息的通知时(该通知应在上述付款即将到期之日的 7 天内发出),应按雇主根据主合同的规定向承包商支付的利率将此笔到期未付款额的利息支付给分包商。始终规定,如果承包商在上述款额到期应付之日前的 7 天内未收到索取利息的通知,承包商应按上述利率,从收到索取利息通知之日算起将该款额的利息支付给分包商。

尽管有上一段的规定,承包商还应将他从雇主处实际得到的、由应支付给分包商的款额所产生的利息支付给分包商。

尽管有本款或分包合同的任何其他条款的规定,在分包商提交履约保证(如果分包合同要求时)并经承包商批准之前,不应将任何款额支付给分包商。

保留金的支付

16.4 在工程师颁发整个工程的移交证书后的 35 天内,承包商应将分包合同规定的保留金的一半支付给分包商;或当主包工程的某些区段或部分完工时,在工程师颁发含有

分包工程的主包工程的某一区段或部分的移交证书后的 35 天内,承包商应将其根据分包工程的这一区段或部分的相应价值而合理决定的其他比例的保留金支付给分包商。

在承包商收到主合同规定作为发还的另一半保留金的任何付款的 7 天内,应向分包商支付分包合同规定的保留金的另一半或剩余比例。

分包合同价格及其他应付款额的支付

16.5 在分包商最终履行了第 14 条规定的其义务后 84 天内,或承包商已按主合同获得了有关分包工程的全部付款后的 14 天内(以较早者为准),并且自分包商向承包商提交其最终账目报表起的 35 天期满时,承包商应向分包商支付合同价格,以及分包合同规定的上述款项的任何增减额,或按分包合同另外应付的有关款额,但须扣除分包商已收到的部分款额。

承包商责任的终止

16.6 除非分包商在主包工程的缺陷责任证书颁发之前,向承包商发出了有关由分包合同及分包工程的实施引起的或与之有关的任何事宜和事件的索赔通知,否则,承包商对上述事宜和事件不向分包商承担责任。

主合同的终止

对分包商雇用的终止

17.1 如果在分包商全面履行了分包合同规定的其义务之前,无论由于任何原因,按主合同对承包商的雇用被终止或主合同被终止,则承包商应在上述终止后的任何时间通知分包商立即停止按分包合同对分包商的雇用。在遵守第 12 条规定的前提下,分包商在接到通知时应尽快将其职员、工人和分包商的设备撤离现场。

终止后的付款

17.2 如果对分包商的雇用如上所述被终止,则在扣除已支付给分包商的部分款额与款项后,应向分包商支付以下费用(但第 17.3 款规定的情况除外):

(a)按分包合同规定的费率和价格(如有时),在分包合同终止日期前完成的全部工作的费用,如果没有此类费用和价格,则支付公平合理的款额;

(b)由分包商恰当带到并留在现场上的所有材料的费用,以及在考虑到为已实施的工程已支付或将支付的费用的情况下,从现场上撤离分包商的设备和在分包商的要求下将设备运回其注册国分包商的设备基地的费用或其他目的地的费用(但不得多索费用)的合理部分;

(c)分包商雇用的所有从事分包工程及与分包工程有关的职员和工人,在分包合同终止时的合理的遣返费;

以及

(d)为随后安装到分包工程上且在现场外恰当地准备或制作的任何物品的费用,但分包商应将此类物品运至现场或承包商合理指定的其他地方。

此处的规定不应影响任何一方在分包合同终止前由于另一方违反分包合同而享有的权利,也不影响分包商在上述终止前应得到的不涉及分包合同价格的任何付款的权利。

由于违反分包合同而导致的主合同的终止

17.3 如果由于分包商违反分包合同而导致雇主终止主合同对承包商的雇用或终止主合同,则上述条款关于支付的规定将不适用。但承包商和分包商据此享有的权利应视为与分包商以此违约形式而拒绝分包合同以及承包商根据第 18.1 款通知终止分包合同后而决定接受上述分包商的拒绝行为的情况一样。

分包商的违约

分包合同的终止

18.1 如果

(a)分包商被依法判定不能支付其到期债务,或者自愿或非自愿地宣告破产、停业清理或解体(为合并或重建目的而自愿的清理除外),或者已失去偿付能力;或者与其债权人作出安排,或作出对债权人的转让,或同意在其债权人的监督委员会监督之下执行分包合同;或者如果由一个破产案件产业管理人、遗产管理人、财产受托管理人或资产清算人被指定监督他的财产的任何实质部分;或者如果对分包商或其财产采取的任何行动或发生的任何事件,根据任何适用的法律,具有与前述的行动或事件实际上相似的效果;或者如果分包商已违反了第 2.4 款;或者其货物被扣押。

(b)分包商已经否认分包合同有效。

(c)分包商无正当理由,未能按第 7.1 款开工或实施分包工程。

(d)在承包商根据本款规定作出要求分包商清除有缺陷的材料或修补有缺陷的工作的指示后,分包商拒绝执行或忽视此类指示。

(e)分包商无视承包商的事先书面警告,反而固执地或公然地忽视履行分包合同所规定的其任何义务。

(f)分包商已违反第 2.5 款。

或

(g)在工程师根据主合同规定预先通知承包商后,要求承包商将分包商从主包工程上撤出。

则当发生上述任何情况时,且在不影响承包商任何其他权利或采取补救方法的情况下,承包商可根据分包合同,在通知分包商后,立即终止对分包商的雇用。随后,承包商可占有分包商带至现场的所有材料、分包商的设备及其他任何物品,并可由承包商或其他承包商将上述物品用于施工和完成分包工程以及修补其中任何缺陷。如果承包商认为适当,他也可将上述全部或部分物品出售,并将所得收入用于补偿分包商应支付给承包商的款额。

终止时承包商和分包商的权利与责任

18.2 当发生此类合同终止情况时,受上述条款的约束,承包商和分包商的权利及责任应按下述情况处理:即分包商已拒绝分包合同,以及承包商根据上述条款发出终止通知后决定接受这一拒绝行为。

承包商的权力

18.3 承包商可不根据本款发出终止通知,而仅从分包商手中接过该项分包工程的一部分,由承包商自己或其他承包商实施并完成此分包工程的部分以及修补其中任何缺陷。在此类情况下,承包商可从分包商处收回其实施此项工程的费用,或从应支付给分包商的款额中扣除此项费用。

争端的解决

友好解决和仲裁

19.1 如果在承包商和分包商之间产生由于或起因于分包合同或分包工程的施工的任何争端,无论是在分包工程施工期间或竣工之后,也不论是在否认分包合同有效或终止分包合同之前或之后,承包商或分包商可就此类争端向另一方发出通知。在此类情况下,双方应设法在仲裁开始之前的56天内友好地解决争端。该项通知应说明此类通知是按照本条发出的。在发出该项通知后56天内尚未友好解决的任何争端,应按照国际商会的调解与仲裁章程,由据此章程指定的一名或几名仲裁员予以最终裁决。在分包工程竣工前或后,均可开始仲裁。规定在分包工程实施过程中,承包商和分包商各自的义务不得以正在进行仲裁为由而改变。

与主合同有关或由主合同引起的涉及或关于分包工程的争端

19.2 无论是主包工程施工期间或竣工之后,也不论是在否认主合同有效或终止主合同之前或之后,如果在雇主和承包商之间产生由于或起因于主合同或主包工程的施工的任何争端,包括有关工程师的意见、指示、决定、证书或估价方面的任何争端,以及承包商认为涉及或与分包工程有关的争端,且此类争端的仲裁按主合同的规定已经开始,则承包商应通知分包商,要求其提供承包商合理要求的与上述争端有关的信息并出席有关会议。

通知和指示

发出通知和指示

20.1 根据分包合同条款向承包商或分包商发出的所有通知,以及发给分包商的所有指示,均应通过邮件、电报、电传或传真发至或送达承包商或分包商的主要营业地点(视情况而定),也可发至或送达承包商或分包商为此目的而指定的其他此类地址。

地址的更改

20.2 任何一方均可将指定的地址更改为分包工程正在施工所在国内的另一地址,但应事先通知另一方。

费用及法规的变更

费用的增加或减少

21.1 有关劳务费和(或)材料费或影响分包工程实施任何其他事项的费用涨落,应在分包合同价格中增加或扣除。此类增加或扣除款额的幅度应与根据主合同对合同价

格进行增加或扣除款额的幅度相类似,但不能超出。

后续的法規

21.2 如果分包合同签署生效日当天或之后,在分包工程正在施工或准备施工所在国、国家的或州的任何法规、法令、政令或其他法律或任何规章,或地方或其他合法机构的任何细则发生了变更,或上述州的任何法规、法令、政令、法律、规章或细则等的采用,使得分包商在履行分包合同中发生了除第 21.1 款规定以外的费用的增加或减少,则此类费用的增加或减少应由承包商与分包商商定并加入分包合同价格或从中扣除。此类费用增加或扣除的幅度应与依据主合同对合同价格进行增加或扣除的幅度相类似,但不能超出。

货币及汇率

货币限制

21.1 如果分包合同签署生效日当天或之后,分包工程正在施工或准备施工所在国的政府或其授权机构对支付分包合同价格的一种或几种货币实行货币限制和(或)货币汇出限制,则承包商应赔偿分包商因此而受到的损失或损害。此类损失或损害的补偿幅度应与雇主按主合同补偿给承包商的相同,但不能超出。此时,分包商所享有的任何其他权利或采用的补救方法不应受到影响。

汇率

22.2 如果分包合同规定的一种或几种外币对分包商支付,则此类支付不应受上述指定的一种或几种外币与分包工程所在国的(当地货币)货币之间的汇率变化的影响。

附 注

正如本文件前言中所述,FIDIC 分包合同条件由第一部分和第二部分组成。某些条款即第 1.1 款中的(a)(i)、(a)(ii)和(a)(iv)、(b)(i)及(e)(ii)各段,第 2.3、6.1、15.1 及 15.2 诸款,都必须在第二部分中包括附加措词,以使分包合同条件完整。其他条款可能需要附加措词对第一部分予以补充。

第二篇 特殊应用条件编制指南

第 1 条

定义

1.1

(a)(i) 雇主为(填入名称);

(a)(ii) 承包商为(填入名称);

(a)(iv) 工程师为(填入名称);

(b)(i) 雇主与承包商之间的合同由下列合同文件组成(填入主合同的具体文件);

(e)(ii) 分包工程为[填入说明,其中包括涉及使用暂定金额(如主合同条件所定义)提供的永久工程任何部分以及与之配套的工程设备(如主合同条件所定义)的设计和规范的

任何事宜,如果适用的话]

如果进一步的定义是必不可少的,则应增列于本款中。

第 2 条

履约保证

2.2 由国际咨询工程师联合会(FIDIC)编写的《土木工程施工合同条件》1987年第4版,1992年经再次修订重印)第二部分第6、7和8页上给出了履约保证的两种范例格式。范例格式的措词必须改写,以适合分包合同,并可能必须予以更改以遵循分包合同适用的法律。该法律可能要求将这两种格式进行盖章签署。

分包商应提交的进度计划

2.3 分包商提交进度计划的时间应为(填入数字)天。

第 3 条

语言

3.1 如果用以编写分包合同文件的一种或几种语言与编写主合同文件的一种或几种语言不相同,对这种情况应说明如下:

这种语言为(填入适用的语言名称);

如有必要,上句可改为:

这几种语言为(填入适用的语言名称),并且在此处加上:

主导语言为(填入适用的语言名称)。

适用的法律

3.2 如果分包合同的法律与适用于主合同并据此对主合同进行解释的国家和州的法律不相同,则应说明如下:

该法律为在(填入国家名称)现行的法律。

分包合同文件的优先次序

3.4 如果没有订立分包合同协议书,则分包合同文件应在此列出。如果决定改变本分包合同条件的第一部分规定的分包合同文件的优先次序,该次序应在此处列出;如果决定分包合同文件不包含优先次序,则本款可更改如下:

范例

构成分包合同的几个文件被认为是互为说明的,但是当出现含糊不清或歧义时,其优先次序应由法律决定。

第 4 条

分包商对有关分包工程应负的责任

4.2 如果要求分包商提供永久工程的任何部分或与之配套的任何工程设备的设计或规范涉及使用任何暂定金额时,则有必要增加条款。

范例

分包商应保障承包商免于承担由于分包商未能提供所商定的永久工程的任何部分或任何工程设备的设计或规范,以及免于承担由此引起或与之有关的所有索赔、诉讼、损害赔偿费、诉讼费、指控费和开支。

分包商违反分包合同可能产生的后果

4.4 如果由于分包商无权获得延长其竣工时间的情况致使分包商延误分包工程的实施,这通常属于违反分包合同。如果由于此类违约,承包商应承担主合同规定的损害赔偿费,则根据本款,分包商有责任保障承包商免于承担这些费用。

合同双方有可能希望对分包商在本款中的责任限额达成协议。

合同双方有可能希望在分包合同中,用某一特殊条款来规定损害赔偿费的负担,以此作为根据分包合同将主合同中规定的损害赔偿费转移到分包商身上的替代方法。为此,在下面的第 7.4 款中给出一个范例条款。如果该范例被采纳,建议将第 4.4 款中的第一句予以修改,在第一行“分包合同”这个词后边,加入“除分包工程或其中任何区段实施延误外”

第 5 条

分包商与其他分包商共同使用承包商的设备和(或)其他设施(如有时)

5.2 分包商与其他分包商共同使用的承包商的设备和(或)其他设施(如有时)为(填入说明并规定使用条件,如有时。)

分包商享有承包商的设备和(或)其他设施(如有的)的专用权

5.3 供分包商专用的承包商的设备和(或)其他设施为(填入说明并规定使用条件,如有时。)

第 6 条

在现场的工作时间,分包商遵守规章制度

6.1 分包商遵守的承包商的工作时间为(填入工作时间)

为分包商提供现场和现场通道

6.2 如果承包商有义务给予分包商对现场任何部分的专有控制权,在此应作说明。

第 7 条

分包工程的开工,分包商的竣工时间

7.1 如果分包工程的不同区段有不同的分包商的竣工时间,则应在分包商报价书附录中注明。

如果合同双方希望规定,当分包商误期时,根据分包合同应由分包商负担损害赔偿费,则应增加一附加条款。

范例条款

误期损害赔偿费

7.4 如果分包商未能按第 7.1 款规定的分包工程的竣工期限完工,或未能在第 7.1 款规定的相应期限内完成其中任何区段(如果适用),则分包商应向承包商支付在分包商的报价书附录中注明的相应金额(该金额是分包商为这种过失应付的惟一项),作为自分包工程的竣工期限起至分包工程或相应区段(如适用)完工,颁发移交证书之日止的每日或不足一日的违约赔偿费,而不是作为罚款。但上述损害赔偿费应不超过分包商报价书附录中注明的规定限额。在不排斥其他赔偿方法的前提下,承包商可以到期支付给分包商的其他款项中扣除此项赔偿费。此项赔偿费的支付或扣除不应解除分包商完成该分包工程的义务,也不应解除分包合同规定的分包商的任何其他责任和义务。

如果使用该条款,如同前面第 4.4 款所述,建议将第 4.4 款中的第一句予以修改,在第一行“分包合同”这个词后边,加入“除分包工程或其中任何区段实施延误外”。

分包工程和(或)其中任何区段(如适用)每天的损害赔偿费金额和损害赔偿费的限额均在分包商的报价书附录中注明。

第 12 条

以附注形式编入

12.1 合同双方可能希望就承包商是否在分包商设备的结关和再出关方面给予分包商协助,以及就协助的范围问题达成协议。

第 14 条

移交前分包商的义务

14.1 合同双方可能希望商定分包商维护分包工程和修补其中任何缺陷的义务应在分包商完成分包工程之后尽快中止,而无须考虑主包工程或由分包工程组成的主包工程的一个区段或几个区段,一部分或几部分的移交证书颁发的时间。

移交后分包商的义务

14.2 合同双方可能希望商定分包商修补缺陷的义务的结束时间早于根据主合同适用于承包商的时间,或与根据主合同适用于承包商的时间有不同的规定。

第 15 条

分包商办理保险的义务

15.1 分包商为风险的投保(或办理的保险)为(填入说明,包括金额和收益人名称)承包商办理保险的义务;

分包工程由分包商承担风险

15.2 承包商的保险单为(填入说明)

第 16 条

如需向指定的分包商付款,应增加附加条款。

范例条款

对指定的分包商的直接付款

16.7 在不违反主合同条件第 59.5 款各项规定的情况下,分包商有权根据工程师所开出的证书,直接从雇主处得到分包合同中规定的而承包商未曾向该分包商支付的一切款项(扣除保留金)。

第 19 条

友好解决和仲裁

19.1 第 19.1 款假设承包商和分包商来自不同的国家,并希望采用国际仲裁来解决他们之间的争端。但这不是解决争端必须采用的方法。例如,如果发生提交成功的报价书的分包商与承包商来自同一个国家,他们可能愿意依靠自己国家的法院和法庭(尽管承包商可能曾愿意根据主合同,按红皮书第 67 条所规定的那样将争端提交国际仲裁)。在此情况下,双方可商定对第二部分作适当修改。在某些情况下,在任何一方对分包合同的某一争端提出开始仲裁之前,合同双方可能希望商定比 56 天更长的一个期限,以便有足够的时间,在任何一方按分包合同提出仲裁之前,根据国际咨询工程师联合会(FIDIC)编写的《土木工程施工合同条件》(1987 年第 4 版,1992 年经再次修订重印)第一部分第 67 条规定,完成争端解决的程序(首先应将争端提交工程师)。例如,以一方根据第 19.1 款发出通知之日起 210 天作为第 67.1 款和第 67.2 款中规定的各时间段的总和(即 84 天为供工程师作决定的时间,加上 70 天供发出开始仲裁的意向性通知书的时间,再加上 56 天供试图达成友好解决争端的时间)。这是根据上述合同条件第一部分第 67.3 款,在仲裁开始之前必须经历的时间。

当考虑需要在本条款中增加有关仲裁员人数、仲裁地点和仲裁使用的语言的规定,或由于决定用以解决争端的程序不是国际商会(ICC)的程序,而需对本条款修改时,合同双方可参阅国际咨询工程师联合会(FIDIC)编写的《土木工程施工合同条件》(1987 年第 4 版,1992 年经再次修订重印)的第二部分第 67 条中范例条文。

涉及分包工程与主合同有关的或由之引起的争端

19.2 对于涉及分包工程与主合同有关的或由之引起的争端,承包商和分包商可能希望商定一个多方仲裁的程序(即雇主、承包商和分包商各为一方的仲裁)。但是,与本分包合同条件配套使用的国际咨询工程师联合会(FIDIC)编写的《土木工程施工合同条件》(1987 年第 4 版,1992 年经再次修订重印)的现行版本并没有规定雇主必须同意多方仲裁。因此,这还需在单独的条款和文件中规定,该条款和文件与承包商和分包商之间的多方仲裁协议书配套使用。

起草雇主、承包商和分包商之间争端仲裁的任何条款和协议是一件复杂的事情。因此,根据主合同中解决争端的条款起草一个用于解决这些争端的多方仲裁条款,除了考虑

其他因素之外,还应考虑以下事宜:

(1)多方仲裁须经雇主、承包商和分包商同意(如上所述)。

(2)多方仲裁程序必须与主合同中的仲裁程序相一致。主合同要求根据第 67 条的规定将争端提交工程师作为仲裁的前提条件。

(3)必须对条款的措词进行检查,以便确定何时分包合同的争端与主合同的争端足够类似而按照主合同提交仲裁。例如,是否能够说下述争端可按主合同提交仲裁?即它是与主合同有关或由之引起的且“涉及分包工程”或提出“与分包合同有共同的法律和事实”的争端。

(4)作为一种实际情况,某一方(也许是承包商)可能被授权决定何时检查才能满足要求,即两合同中的争端何时被认为足够相似,以便有理由根据主合同一并仲裁。如果某一方没有被授予这种权力,该争端常常由管辖法院进行裁定,因而导致长时间的拖延。

(5)应对在上述仲裁程序中允许审理的两个争端所必须采取的方式作出决定(例如通知其他各方)。

(6)应对何时允许共同审理两个争端作出决定,是在任何主合同程序中任命仲裁员之前,还是更早一些?

(7)应对在多方仲裁程序中最多参与方的数目作出决定:

(a)从横向说,与项目有关的承包商的所有分包商;

以及

(b)从纵向说,三包商、四包商和再向下分包的分包商等;

如果除雇主、承包商、分包商之外,任何多方仲裁还包括其他方,参与仲裁程序的所有各方必须同意其他方参加。

(8)到目前为止,还没有任何国际仲裁章程能够令人满意地阐述多方仲裁问题(例如,国际商会(ICC)或联合国国际贸易法委员会(UNCITRAL))。

以上没有提到根据分包合同的争端解决条款以多方仲裁方式解决主合同争端的可能性,但与上述说明相类似的考虑应适用。

作为多方仲裁的替代方案,合同双方可能希望规定单独的主合同仲裁和分包合同仲裁,但可以安排一些或所有的仲裁员都出席两个仲裁程序。

第 22 条

如需向指定的分包商付款,承包商和分包商应就涉及暂定金额所支付的外币比例或数额问题达成协议。

如果承包商已要求分包商在报价书中写明使用单一货币,但在支付时使用多种货币,分包商应说明他要求支付的其他货币的比例或数额。同时,承包商和分包商应就适用于计算上述支付货币的比例或数额、费率或汇率达成协议。

进一步的增加或修改可能是必要的,这取决于主合同条款第二部分的内容。

分包商的报价书

分包合同名称*：

致*：

先生们：

1. 在研究了上述分包工程的施工分包合同条件、分包合同规范、分包合同图纸、分包合同工程量表以及附件第_____号之后,我们,即文末签字人,兹报价以_____的金额,或根据上述条件可能确定的其他金额,按分包合同条件、分包合同规范、分包合同图纸、分包合同工程量表以及附件的要求,实施及完成上述工程并修补其任何缺陷。

(注:所有标有x号的空白处应在颁发报价文件之前填写。)

2. 我们承认,本报价书之附录构成我们报价书的一部分。

3. 如果我们的报价书被接受,我们保证在收到你们的开工通知后14天内,或可能书面商定的另外期限内开工,并在下列附录中规定的时间内,完成分包合同中规定的全部分包工程。

4. 我们同意从规定接收报价书之日起的_____天内,遵守本报价书。并在此期限期满之前的任何时间,本报价书一直对我们具有约束力并可随时被你们接受。

5. 在制订和签署一份正式的分包合同协议书之前,本报价书连同你们发出的中标函,应构成我们双方之间具有约束力的合同。

6. 我们理解你们并不一定接受最低的报价书或可能收到的任何报价书。

于19_____年_____月_____日,

代表_____并被正式授权,以_____的职务为本报价书签字_____

地址_____

证人_____

地址_____

职业_____

分包商的报价书附录

条款

保证金(如有时) 2.2 分包合同价格的百分之_____

颁发开工通知的时间 7.1 _____天

分包商的竣工时间 7.1 _____天

所列材料及设备的发票价值的百分比 16.1(c) 百分之_____

保留金百分比 16.3 百分之_____

报表最低限额 16.3(a)

报价书签字人小签_____

(注:上面所列需填写之处,在颁发报价书文件之前应予以填写。若需填写天数,为了保持与分包合同条件相一致,希望填写的数是7的倍数。

若在分包合同中包括下列规定,应增加相应的条目:

- (a) 区段竣工
- (b) 损害赔偿费
- (c) 奖金
- (d) 预付款

分包合同协议书

本协议书于 19____年____月____日由____(以下称为“承包商”)为一方与____(以下称为“分包商”)为另一方签订。

鉴于承包商欲让分包商承建一项分包工程即____,并已接受分包商为承担该项分包工程的施工、竣工并修补其中任何缺陷而提交的报价书,兹就以下事项达成本分包合同协议:

1. 本分包合同协议书中的措词和用语,应具有下文提及的分包合同条件中分别赋予它们的含义。

2. 下列文件应被认为是组成本分包合同协议书的一部分,并应被作为其一部分进行阅读与理解:

- (a) 承包商发出的中标函;
- (b) 分包商的报价书;
- (c) 分包合同条件(第一部分和第二部分);
- (d) 分包合同规范;
- (e) 分包合同图纸以及;
- (f) 分包工程量表。

3. 考虑到下文提及的承包商准备支付给分包商的各项款额,分包商特此立约向承包商保证,在各方面均遵照分包合同的规定进行分包工程的施工及竣工并修补其中任何缺陷。

4. 承包商特此立约保证,在分包合同规定的各项期限内以规定的方式向分包商支付分包合同价格或分包合同规定的其他应付款额,作为分包商实施和完成本分包工程以及修补其中任何缺陷的报酬。

特立此据。本分包合同协议书于上面所书日期,由有关双方根据其各自的法律签署订立。

盖章在____在场的情况下,在此盖____在正式印章或盖章在____在场的情况下,由上述____一签字、盖章并递交。

1-7-1-3 FIDIC 咨询工程师选择指南

1 序 言

本指南的意图是帮助所有那些负责选择咨询工程师的人。它阐明了如何对一个工程咨询公司的能力作出评估及用什么办法选择对该服务项目最适合的咨询公司。之所以用

短语“基于能力的选择”,是因为它最佳地表达基于经验、能力及诚实选择咨询公司的进程。

本指南将人们的注意力引入“业主与咨询工程师协议书国际通用规则”中的适当条款,它们在合同执行过程中将对业主起到保护作用。本指南还讨论了某些业主所采用的其他一些选择办法,并指出其内在的危害性。

2 引言

2.1 问题的提出

摆在业主及其他负责选择咨询工程师的人面前的问题,是要选择能够提供高效的工作规划与经济的咨询服务公司。同时,业主必须能肯定自己给咨询服务支付的酬金是合理的。

2.2 工程咨询服务的性质

在决定采用什么方法来选择咨询工程师时,有三个方面的因素必须加以考虑:

(1) 尽管对项目本身来说,可以写出一份实施的说明书,但是要写出咨询工程师应怎样去执行的合适的说明书就非常困难。产生这些困难的原因是诸如咨询工程师对项目研究的深度、抉择需要考虑的事项、设计的质量等因素均难以进行定量分析,这每一个因素都不仅仅依赖于实施该专业性工作所采用的技巧和程序,而且依赖于工程师及项目中技术人员的专长、经验、判断、创新及想象力。职业行为精确的规范说明书难以写出来,要应用竞争的原则公平地投标便是很困难的(如果不是不可能的话)。也就是说,如果竞争是依赖于价格,那么不同的咨询工程师就可能预先计划提供水平极其不同的服务。

(2) 选择的方法不应该迫使费用降低到低于咨询工程师负担不起在充足的时间内委派资历相应的人员所需用的费用点。费用不足,咨询工程师将会减少在项目上的工作时间或委派工资低通常资历也低的人员到该项目上去工作,这将导致服务质量的降低及服务范围的减少。因而,较低的咨询并不能保证项目总投资的降低。咨询费用不足的工程常常导致更高的施工成本、更高的材料费及更大的生命周期费用。所有这些费用要远远大于设计费的节省。成功的工程咨询服务取决于资历相应的咨询人员花费足够的工作时间。

(3) 选择的方法应该着眼于发展委托方与被委托方之间的相互信任。最好的项目结果往往是在业主与其咨询工程师之间相互完全信赖的情况下达到的。这是因为咨询工程师必须在所有的时间里都以其委托人的最佳利益作为决定和行动的出发点。

2.3 基于能力的选择

可以最好地满足所有因素的方法是根据能力来选择。即,业主选择咨询工程师是以其技术的胜任能力、管理的能力、资源的可用性、业务的独立性、合理的取费结构及执业的诚实作为基础的。

这里推荐的选择咨询公司的程序是:

- 对项目服务作出概述;
- 鉴定那些可能胜任的咨询公司;
- 确定最适合你需要的公司;

——与所选择的公司讨论项目服务的范围并商定委托协议书的条款及服务价格。

当业主与其选定的咨询工程师拟订合同时,业主应该应用‘业主与咨询工程师协议书国际通用规则’来保护自己的利益。

2.4 价格作为选择中的一项因素

尽管有依赖于对咨询工程师的能力、经验及诚实的评估作出选择的方法,并且这些方法已经有过很好的实践。然而总有一些压力使得咨询工程师们基于各自的服务价格进行竞争。而事实上,几乎没有哪个业主可能仅仅根据价格来选择他们的咨询工程师,因为很明显,满意的专业服务取决于资格和能力。

业主面临的难题是怎样在能力与价格之间作出权衡,怎样去确定他在考虑技术胜任能力、管理能力及诚实的同时得到一个廉价服务。

在一些国家,存在有强迫业主将所有的合同授予报价最低的投标者的组织。这是因为竞争性投标常常是设备及货物采购的最佳方法,这种行为能够作出精确的详细说明。竞争性方法已被用于某些服务的获取,在这些服务中不必考虑详细说明大多数咨询性服务时所存在的那些困难。

社会的,以及在一定程度上立法机关的压力,迫使业主采用竞争性的选择,以期防止少或至少是限制弊病。但不幸的是,大多数选择的方法与这种或那种的腐败相通。避免这种情况出现的最好办法是成立一个基础广泛的选择委员会,尽可能地借助独立的咨询工程师们的协助,并采用这些指南中给出的选择步骤。

已有人设想出一些选择方法,在选择过程的早期考虑价格。但是,由于难以防止价格支配着对随后的其他更重要的因素的客观估价,仅这一点便足以使大多数业主对使用竞争性投标作为一种选择的方法产生怀疑。

3 选择咨询工程师

3.1 引言

用于评判一个咨询工程师是否适合于承担某个特定项目最重要的标准是:——技术的胜任能力;——管理的能力;——资源的可利用性;——职业的独立性;——取费构成的合理性;——执业的诚实性。

业主(委托人)应该通过下列方法搜集有关上述所有内容的信息:——获取由咨询工程师以建议形式写成的综合报告;——与他们的高级人员交谈;——向他们过去的业主咨询;——视察由他们完成的项目并访问用户。

3.2 技术的胜任能力

如果一个咨询工程师的技术上是能够胜任的,他将有能力为业主提供一个经过教育、训练,具有实际经验和判断力的工作班子来承担这一项目。

业主可以根据以下的方法来对这个班子的技术胜任能力作出评价:——索取一套用于该合同任务实施过程中的方法及处理手段的方法论说明;——获得该公司及其工作人员曾经承担相似项目的一览表;——查明该公司以前是否在类似的国家工作过;——对将从事于该项目的所有人员的经验和资历进行审查;——与咨询工程师以前项目的业主及用户讨论其项目的优点。

在项目的实施过程中,业主受到“业主与咨询工程师协议书国际通用规则”中条款 2.3.4 的保护:

“咨询工程师应按他所从事服务等级的正常要求,提供全部专家技术咨询与技能”。

3.3 管理的能力

要成功地实现一个项目,咨询工程师必须具有与项目的规模及类型相匹配的管理技能。他需要安排适当的人力资源、调整进度计划表并保证工作以最顺直的方式进行规划。在项目执行全过程中,咨询工程师要善于与承包商、供应商、贷款机构及政府机构打交道。同时必须向业主方报告项目的进展,以便其能及时和准确地作出决定。

业主可用以下的方法来评价咨询工程师工作机构的管理能力:——考查咨询工程师的项目成就记录;——考查被提名的项目经理在以往项目中的成就;——请咨询工程师解释依其看法他将如何管理该项目;——证实自己能与咨询工程师进行口头及通信交流;——检查咨询工程师转让技术的提议。

在合同执行过程中,业主受到“业主与咨询工程师协议书国际通用规则”中 2.3.1 款的保护:“咨询工程师必须在本协议书的实施过程中,履行以所有合理的技能、谨慎和勤奋,并按照公认的职业准则完成他的职责”。

3.4 资源的可利用性

当选择咨询工程师时,证实其公司是否具备足够的资金及人力资源来承担项目,使其达到必要的技术标准及达到时间、造价计划是非常重要的。这将依赖于其现有资源可供调配使用到什么程度以及他的工作期望。业主应对咨询工程师确实拥有足够的、具有相应水平的职员可供使用及以他拥有足够的资金来承担该项目进行核实。

业主可以用下列方法对咨询工程师的资源作出估价(1)考查被提名参加该项目工作班子的技术与管理人员的能力(2)要求对在项目实施过程中应怎样调度资源,并对各参加者之间如何委派职责作出具体的回答(3)要求对被提名参加的职员在项目中的部署情况作出详细的回答(4)查明咨询者在项目的持续时间内应具有的其他义务是什么,并如何分布其下属职员(5)核实该咨询公司是否承担过类似规模的工程(6)核实该公司的声誉(7)核实财力资助的取得(8)核实该咨询公司与该合同任务有关的各个办公室的场所(9)核实该咨询公司与当地资源的关系。

在项目实施过程中,业主应保证任何一个咨询机构的工作班子离开该项目必须由相当能力的人员来替代。“业主与咨询工程师协议书国际通用规则”中关于现场人员的说法为条款 2.7.3。

“如果有必要在其聘用合同期限内更换任何现场人员,咨询工程师应立即安排具有同等经验的人员来替代。”

3.5 职业独立性

当业主聘用一个身为“FIDIC”成员协会会员之一的咨询工程师时,他必定是确信该咨询工程师是赞成“FIDIC”的职业道德规范、职业身份、权限及职业独立性的。

一个独立的咨询工程师与可能影响他职业判断的商业、制造业或承包活动不得有直接或间接的利益,他惟一的报酬是其业主支付给他的酬金。

这样,他就能客观地完成所有的委派任务并且通过应用合理的技术与经济原理为业

主提供获得最佳利益的见解。

业主可以根据以下方法来对咨询工程师的独立性作出估价 (1) 确认该咨询公司是否与其他可能影响其独立性的组织有财务上的或经营上的关系 (2) 与经营该咨询公司的人员会面 (3) 核实该咨询公司是否是“ F I C ”成员协会的会员。

业主通过“ 业主与咨询工程师协议书国际通用规则 ”中条款 2.3.1 得到保护：

“ 咨询工程师应该在所有的专业事务中作为业主忠诚的顾问 , 并且在他可以自行决定的职权范围之内 , 他应公正地居于业主与第三方之间 ”。

并按条款 2.3.2 “ 咨询工程师根据附录 C 向业主收取的报酬应构成他关于本协议书的仅有的报酬。此外 , 无论是他或他的人员都不能接受与本协议书有关的或与他承担的义务有关的任何商业佣金、回扣、津贴、或间接支付或作其他考虑的费用 ”。

同时按条款 2.3.3 “ 咨询工程师不应直接或间接地接受有关任何用于或为履行本协议书而用的任何取得专利权的、或受保护的项目与工序的专利税、酬金或佣金的益处 , 除非双方以书面文字同意 , 他才能这样做 ”。

3.6 取费构成的合理性

咨询工程师需要得到足够的报酬使他们保证能投入专门的力量于各种细节、变更设计、材料及施工方法中 , 以提供高质量的服务。

咨询工程师必须维持高水平的下属职员 , 并为技术发展保持领先水平而持续地致力于研究和开发。

取费结构应该反映业主的需要及项目目标的需要。

业主可以用下列方法来保证该费用的公正性 : 使用由 “ F I C ” 成员协会公布的取费标准 ; 使用 “ F I C ” 小册子“ 为工程服务的独立咨询者使用与报酬指南 ” 中所述的费用报酬方法。

在合同执行过程中 , 业主可行使“ 业主与咨询工程师协议书国际通用规则 ” 中的 2.9.6 条款 “ 除总价合同协议书外 , 业主可指定一个有声誉的会计师事务所对咨询工程师申报的金额进行审计。业主或会计师事务所应在不少于三个工作日之前以书面形式通知咨询工程师。这些审计应在正常工作时间内 , 在记录保存地点进行 ”。

3.7 执业的诚实性

信任是业主与咨询工程师相互关系这一“ 机器 ” 运转的润滑油。没有信任 , 这一“ 机器 ” 将变得低效率、摩擦发热直到最后静止不动。如果信任存在于业主与咨询工程师之间 , 并且双方都具有诚实性 , 那么项目就会运行得更顺畅 , 结果就会更好 , 而且双方都会更愉快。信任这一特定的因素 , 是咨询工程师为什么由同一业主一再地雇佣的原因。

当项目由于政治的、社会的或环境的影响或国家的安全问题而被牵连时 , 咨询工程师应具有诚实性这一点也同样很重要。

“ F I C ” 成员协会的成员关系是咨询工程师诚实性的保证。

4 选择指南

4.1 步骤

“ F I C ” 及许多其他的国际性融资机构认为 , 基于能力的选择 , 给业主提供的是一个

综合选择的依据,不会由于带有费用竞争的各种价格建议而产生混乱。

“FIDIC”建议所用的选择程序应反映业主的需要、项目的规模和复杂性、重要性。在业主与咨询工程师之间具有良好合作关系的情况下,不需要经过复杂的选择程序。而当业主与咨询工程师并没有这种关系或业主因为政治及经济的缘故必须从一组咨询工程师中通过他们之间的技术与管理能力的竞争作选择时,建议采用下列步骤:

(1)拟定选择的范围。包括对该服务项目的物资和资源要求作出估计。所要求的服务内容可归结到下列各个要目之下:要求的专业知识领域和服务类型,表明该项目服务要求的工作说明,时间计划表,地区特征因素,诸如地理位置、语言、供应组织、津贴、委任的持续时间;所提议的合同类型,设计预算。

(2)将所有看来有资格受到委托的独立的咨询工程公司排列成表,这通常被称为预审合格表。

这些咨询工程师的名字可以有許多来源。包括“FIDIC”国际咨询工程师名录;“FIDIC”咨询工程师成员协会;为类似项目雇佣过咨询工程师的人或组织;刊登广告。

(3)根据下列因素排列一份看来最有资格承接该项目的咨询公司(不多于5家)的候选名单:经验,资源的可用性,取得的财力资助,完成该合同任务的能力;以前对业主合同的履行情况,该公司与有关的办事处的位置;与当地咨询工程师的关系,政治、社会和环境的敏感性,要求的担保标准。

(4)在这一阶段,业主可以仅仅与最合适的咨询工程师讨论该项目并商议形成协议书。在更为正式的情况下,业主可以给候选名单上的每一家公司都写一封信并征求建议书。

咨询工程师所提的建议,至少应包含下列内容:工作说明;与该合同任务有关的证明单据和资料;提交或截止日期;估价的依据;包括在建议中的资料说明。

咨询工程师所提的建议还应包括:附有详细说明的其他替代方案,作出评估的劳动密集型工艺;技术转让,当地人的参与及培训;对项目作出详细的目标成本概算。

以上因素对咨询工程师的服务成本会有相当大的影响。

咨询工程师的建议中需要提供的资料应包括有:过去在性质类似项目中的经验;组织、项目控制、资金控制的详细情况;工作人员的规模与职责;为实施该合同任务而提出的组织与管理的模式;对当地条件的了解;地区资源;用于该服务项目的技术手段;资源的可利用性;合适的技术转让方法和承诺。

应鼓励咨询工程师通过视察工地现场并与业主交谈,对该合同任务的范围作出评价。

(5)检查咨询工程师提交的建议中的所有细节,并从相应的该咨询工程师业主那里获得更多的资料,参观由该咨询工程师承担的类似项目并与最终的用户交谈。

(6)按优劣顺序将各建议书作一排列。如果由于项目的规模或复杂性需要,这项排列工作可以由包括业主代表与顾问在内的一组专家来做。在这个阶段,业主可以和参加竞争的咨询工程师会谈,以建立良好的关系,听取他们的介绍,向他们提问并允许他们提出各自的问题。业主可以支付开支。

(7)当优劣顺序已排出后,应邀请排在第一位的公司来讨论其建议内容、合同款项及取费构成。“FIDIC”手册《为工程服务的独立咨询者的使用与报酬指南》,对此会提供帮

助。

在这些谈判过程中,业主方应对权限的细节作彻底的复查,以保证与咨询公司之间取得充分理解。双方的讨论应包含协议书的合同要求、法律要求以及详细的成本。

(8) 如果与排列在第一的公司之间未能达成协议,必须以书面形式通知它。排列在第二的公司便应邀参加谈判,如此继续,直至达成满意的协议为止,一旦一个公司被遭到拒绝,它便不再被召回参加后面的谈判。

(9) 当协议已经达成,必须通知所有提出建议的咨询公司。

4.2 基于能力选择的优点

(1) 有较大的可能选上一个高水平的咨询者。因为许多声誉好的咨询工程师不会根据价格建议进行竞争。他们知道,由最低报价投标者所提出的取费水平,不可能提供高质量的专业服务。提出最低报价的,通常是那些国有团体或对工作范围缺乏经验而作出估价的咨询公司。

(2) 选择过程一开始便加强了业主与咨询者之间的重要关系。业主有机会评估咨询者下属人员的资格及咨询公司的能力,这样便减少了不相容选择的可能性。业主如果与他们的咨询者成为敌对关系,则将处于不利地位。

(3) 通过对项目范围、工作计划及技术方法的讨论,业主便有较强的把握相信自己能够确定咨询工程师服务的范围。在讨论费用之前,达成的协议可以注意到环境影响、成本效应、施工简易、社会效果、操作费用及维修细节等问题。

(4) 由于业主和咨询工程师之间是在考虑了工作范围之后进行的谈判,这样确定的取费,对双方来说都是公平的。因此,咨询工程师可以不必为了减轻成本的压力,而不得不在详细设计中投入较多时间、或少做几个比较方案、或减少检查次数。这将意味着项目的建设更安全、更高效、更节省,运行起来更为经济。

(5) 基于能力的选择,使得咨询工程师不致陷到制订报价过高的建议中去,报价过高的建议将导致咨询成本逐步上升。

4.3 怎样处理各种困难

(1) 负责选择咨询工程师的人在向别人解释所作选择的方法及理由时,可能感到困难。因此,他可能遭到“受贿”的指责。然而,需要指出的是,负有责任的业主,避开基于能力选择咨询工程师,就避不开受到拖延、花费多、低效率及有时对社会造成公害的项目所承担的责任风险。

处理这一问题的最好办法是:起用独立的评价小组;应用“FIDIC”或国际融资机构提供的文件,来证实基于能力的选择是得到服务的最有效的方法。

(2) 前面曾提及,在选定咨询者之后再作费用谈判,业主将处于不利的地位。然而,用作取费标准文件的范围很宽,而且,如有必要,业主还能够从其他的咨询者那里找到适当的指导。此外,与业主谈判的咨询者,处在一个公正、合理而必须在取费上取得同意的激烈竞争的压力之下,候选名单中的剩余者(或其它有能力的咨询者),如果他们被邀这么做的话,会相当情愿来参加竞争的。

5 价格在选择中作为一个因素

5.1 方法

可以确信,以包括对其专业服务在内的价格比较体系作为基础来选择咨询工程师,既不能给业主带来最佳利益,也不能使项目产生最好的结果。在决策过程中价格起主要作用的选择方法有下列五种:两只信封方法;成本加权方法;预算方法;设计价格竞争;价格谈判。

5.2 两只信封方法

如果与第一个公司未能达成协议,应以书面形式通知它。然后与第二个公司进行谈判,这样直至达成满意的协议。一旦一个公司被排除之后,它将不会再被召回参加其后的谈判。

这种用两只信封方法的一种变更是业主同时打开排列在第二、三名的咨询工程师的,第二只信封,根据成本加权作评估,这样来兼顾技术建议与价格。两只信封方法的缺点是:所有的第二只信封可能被业主在咨询工程师不了解或不同意的情况下同时打开,提出最低价格的咨询工程师被邀参加谈判却不知道自己被选上,并不是因为能力而是由于价格,业主因而很少或根本不考虑咨询工程师完成项目的成力,咨询工程师不得不在业主对咨询人的工作范围内进行讨论之前便提出价格;咨询工程师很可能以隐瞒真实价格的方法提出其报价,这只要精心地把工作范围与价格相联系即可做到,但往往使业主产生一种虚假的安全感。有时咨询工程师开始工作之后,会提出工作范围有了变化,进而提出更高的价格。。

5.3 成本加权方法

首先,这种方法是在能力、经验与价格之间确定一个百分数(权数)来对咨询工程师进行评比,例如能力与经验的因素占70%,价格因素占30%。这种方法试图解决在资历与价格之间平衡上的困难。它的优点是如果双方都以诚实的态度行事,那么,会有助于保证业主的组织不会受到“偏袒”的指责。然而,这种方法存在其他任何建议起主要作用的选择方法的所有缺点。其次,是基于对最好的技术建议作出选择。这种方法允许业主对专业服务的成本作预算,但它增加了业主精确地拟定工作概要的责任。

5.4 预算方法

这种方法是业主向要求咨询工程师提供的服务方面先提出大概的权限范围,同时,给列在候选名单上的咨询公司提供一部分预算价格。这些权限范围必需要有足够的机动性,以便咨询工程师能以最合适的方式满足业主要求,并应清楚地表明业主希望咨询工程师提出的建议书包含些什么内容。

5.5 设计竞争的方法

对一些非常巨大而且重要的项目,业主可能感到要从可以实现的技术中得到最佳效益,应在一组经初选的咨询工程师之间进行一场设计竞争。咨询工程师们有时被要求提出他们的费用建议书,以及或者根据设计估算出施工成本。所有咨询工程师的设计服务费通常在成本中支付。如果不这样的话,设计竞争便有可能出现所有的后果。

因为对能力及工作范围作了更清楚的规定,业主可以更清楚地了解到咨询工程师关

于建议的解答、成本等想法。它的缺点是 这是一个昂贵的选择方法 ,而且可以说该方法过于强调技术而忽视了管理能力。

5.6 价格谈判

先根据能力选出一组咨询工程师 ,然后再作费用谈判。这一方法常常演化为一种报价连续下降直至除一人外其他所有咨询工程师都退出的拍卖。有声誉的咨询公司未必会同意这种形式的谈判。而且 ,即使他们同意也不可能提供与他们惯于提供的能力相吻合的或者是业主所渴望的服务。