

第六节 安装工程价款结算 和合同价款的调整

3.6.1 安装工程合同价款调整和结算概述

1. 安装工程合同价款调整和结算的依据

- (1) 《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500-2013 和《通用安装工程工程量计算规范》GB 50856-2013;
- (2) 安装工程施工合同;
- (3) 投标文件;
- (4) 招标文件及招标工程量清单;
- (5) 安装工程设计文件及相关资料;
- (6) 工程变更、工程现场签证、索赔等可以增减合同价款的资料;
- (7) 国家法律、法规和地方有关的标准、规费和定额;
- (8) 行业建设主管部门发布的工程造价信息;
- (9) 安装工程材料(设备)价格确认单;
- (10) 其他依据。

2. 安装工程合同价款调整和结算的流程

在工程施工阶段,由于项目实际情况的变化,发承包双方在施工合同中约定的合同价款可能会出现变动。为合理分配双方的合同价款变动风险,有效地控制了工程造价,发承包双方应当在施工合同中明确约定合同价款的调整事项、调整方法及调整程序。安装工程合同价款调整和结算的程序,如图 3-4 所示。

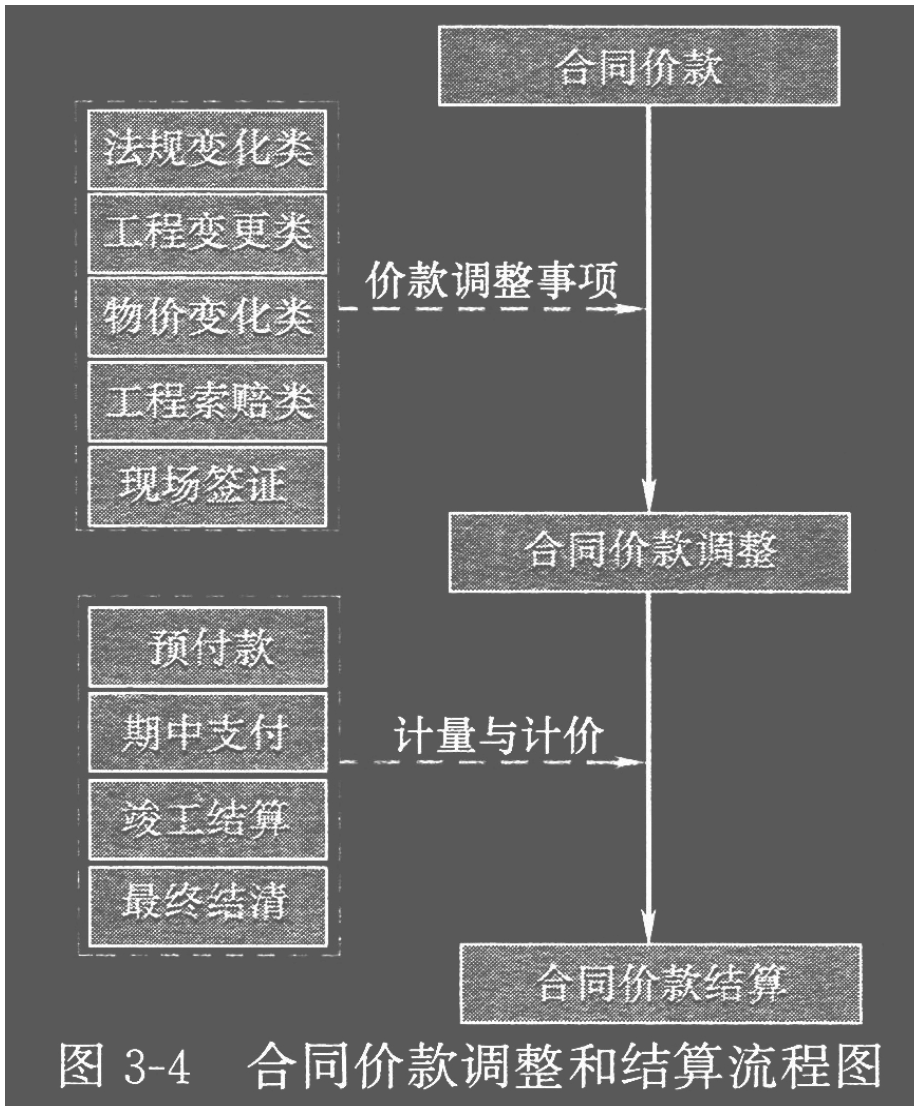


图 3-4 合同价款调整和结算流程图

(1) 合同价款调整

1) 法规变化类合同价款调整事项

因国家法律、法规、规章和政策发生变化影响合同价款的风险，发承包双方应在合同中约定由发包人承担。

2) 工程变更类合同价款调整事项

①工程变更

是由发包人或承包人提出，经发包人批准的对合同工程内容的改变。

②项目特征不符

是设计图纸（含设计变更）与招标工程量清单中特征描述不符引起的工程造价增减变化。

③工程量清单缺项

承包人将新增项目实施方案提交发包人批准后，按照工程变更事件中有关规定调整合同价款。

④工程量偏差

应予计量的实际工程量与招标工程量清单中列出的工程量出现偏差，发承包双方应当依据合同约定调整综合单价。

⑤计日工

采用计日工计价的项目实施过程中，承包人按合同约定提交计日工报表和有关凭证送发包人复核；项目实施结束，承包人根据计日工现场签证报告提出应付价款。

3) 物价变化类合同价款调整事项

①物价波动

因物价波动，发承包双方根据合同约定调整合同价款，调整方法有两种：

一是采用价格指数法，另一种是造价信息法。

②暂估价

材料和设备暂估价，对于不属于依法必须招标的项目，由承包人采购，发包人确认后，取代暂估价，调整合同价款；对于属于依法必须招标的项目，由发承包双方以招标的方式选择供应商，以中标价格取代暂估价，调整合同价款。专业工程暂估价，对于不属于依法必须招标的项目，按照工程变更事件的价款调整方法确定专业工程价款，以此取代专业工程暂估价，调整合同价款；对于属于依法必须招标的项目，以招标的方式选择专业分包人，以中标价取代专业工程暂估价，调整合同价款。

4) 工程索赔类合同价款调整事项

①不可抗力

发承包双方应当在专用合同条款中明确不可抗力的范围以及具体判断标准。

②提前竣工（赶工补偿）与误期赔偿

合同中约定提前竣工奖励（赶工费用）的，承包人有权依据合同向发包人提出并得到奖励（费用），提前竣工奖励（赶工费用）列入竣工结算文件中，与结算款一并支付。

合同中约定误期赔偿的，发包人有权依据合同向承包人索取并得到误期赔偿费，误期赔偿费列入竣工结算文件中，并应在结算款中扣除。

③索赔

多指承包人向发包人提出的索赔，承包人依据合同对由于非自身原因导致的经济损失或工期延误向发包人提出费用或工期补偿要求。

5) 其他类合同价款调整事项

其他类合同价款调整事项主要指现场签证。承包人应按照现场签证内容计算价款，报送发包人确认后，作为增加合同价款，与进度款同期支付。

(2) 合同价款结算

在合同履行过程中，预付款、期中支付、竣工结算等阶段价款计算均要求对工程进行准确的计量与计价，直至最终结清价款。

1) 预付款

承包人与发包人签订合同后，承包人需提供预付款保函以保证按合同规定的目的使用预付款并及时偿还全部预付金额。

在开工前，发包人支付给承包人用于购买工程材料和组织施工机械和人员进场的预付款。

随工程逐步实施，预付款应以充抵工程价款的方式陆续扣回，抵扣方式应当由发承包双方在合同中明确约定。

2) 期中支付

发承包双方按照合同约定的时间、程序和方法，办理期中价款结算，支付进度款。

3) 竣工结算

发承包双方按照合同约定对完成的工程项目进行合同价款的计算、调整和确认。

4) 最终结清

合同约定的缺陷责任期终止后，承包人按合同规定完成全部工作且质量合格的，发包人签发缺陷责任期终止证书；承包人向发包人提交最终结清申请单；经发包人核实后，向承包人签发最终支付证书；发包人在规定时间内向承包人支付最终结清款。

3.6.2 安装工程合同价款调整和结算应用示例

【示例十一】

1. 背景

某发包人和承包人签订某安装工程施工合同，合同价为 420 万，工期为 4 个月，有关工程价款和支付约定如下：

- (1) 工程预付款为安装工程合同价的 20%；
- (2) 工程预付款应从未施工工程所需的主要材料及设备费相当于工程预付款数额时起扣，每月以抵充工程款的方式陆续扣留，竣工前全部扣清，主要材料及设备费占工程款的比重为 60%；
- (3) 工程进度款逐月计算；

- (4) 工程质量保证金为安装工程合同价的 3%，竣工结算一次扣留；
- (5) 主要材料及设备费上调 12%，结算时一次调整；
- (6) 各月实际完成产值，如表 3-32 所示。

月份	3	4	5	6	合计
完成产值(万元)	40	90	200	90	420

2. 问题

- (1) 工程价款结算的方式有哪几种？
- (2) 该工程的工程预付款、起扣点为多少？
- (3) 该工程 3 月至 5 月每月拨付工程款为多少？累计工程款为多少？
- (4) 6 月份办理竣工结算，该工程结算造价为多少？发包人应付工程结算款为多少？
- (5) 该工程在保修期内发生管道漏水，发包人多次催促乙方修理，承包人总是拖延，最后承包人另请施工单位维修，维修费为 0.5 万元，该项费用如何处理？

3. 【答案】：

- (1) 工程价款结算的方式分为按月结算、按形象进度分段结算、竣工后一次结算和双方约定的其他结算方式。
- (2) 工程预付款： $420 \times 20\% = 84$ （万元）
起扣点： $420 - 84 / 60\% = 280$ （万元）
- (3) 各月拨付工程款为：
3 月：工程款 40 万元，累计工程款为 40 万元
4 月：工程款 90 万元，累计工程款为 $40 + 90 = 130$ （万元）
5 月：工程款 $200 - (200 + 130 - 280) \times 60\% = 170$ （万元）
累计工程款为： $130 + 170 = 300$ （万元）
- (4) 工程结算总造价：
 $420 + 420 \times 60\% \times 12\% = 450.24$ （万元）。
甲方应付工程结算价款为：
 $450.24 - 300 - 450.24 \times 3\% = 136.73$ （万元）
- (5) 0.5 万元维修费应从扣留的质量保证金中支付。

【示例十二】

1. 背景

某安装工程项目业主通过工程量清单招标方式确定某投标人为中标人，并与其签订了安装工程施工合同，工期为 3 个月，有关工程价款和支付约定如下：

- (1) 分项工程清单，含有甲分项工程，工程量为 1050m，综合单价为 20 元/m，其余分项工程费用为 200 万元。当某一分项工程实际工程量比清单工程量增加（减少）15%以上时，应进行调价，调价系数为 0.9（1.1）；
- (2) 措施项目费为 8 万元，不予调整；
- (3) 其他项目含有暂列金额 30 万元和专业工程暂估价 50 万元（另计总承包服务 5%）；
- (4) 规费为费率 2.92%，其取费基数为分项工程费、措施项目费和其他项目费之和，税金的税率为 9%；
- (5) 工程预付款为 40 万，在后两个月平均扣除；
- (6) 工程进度款甲分项工程按每月已完工程量计算支付，其余分项工程和措施项目进度款在施工期内每月平均支付，其他项目费在发生当月按实支付，支付比例为承包商应得工程款的 90%；
- (7) 施工期间，由于设计变更，甲分项工程量调增为 1300m；
- (8) 施工期间，第 2 月发生现场签证费用 3 万元，第 3 月专业工程分包施工，实际费用 45 万元；
- (9) 竣工结算时，业主按实际工程总造价的 5%一次扣留工程质量保证金；
- (10) 各月实际完成工程量，如表 3-33 所示。

表 3-33 各月实际完成工程量

月份	1	2	3	合计
甲分项工程量 (万元)	200	500	600	1300

2. 问题

- (1) 该工程合同价为多少万元
- (2) 每月业主向承包商支付工程进度款为多少万元?
- (3) 分项工程费用调整额为多少万元?
- (4) 实际工程总造价为多少万元?
- (5) 工程质量保证金为多少万元?
- (6) 竣工结算最终支付工程款多少万元?

3. 【答案】:

(1) 合同价

$$\begin{aligned}
 &= (1050 \times 20 / 10000 + 200 + 8 + 30 + 50 \times 1.05) \times (1 + 2.92\%) \times (1 + 9\%) \\
 &= 292.6 \times 1.0292 \times 1.09 \\
 &= 328.25 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

(2) 每月业主向承包商支付工程进度款

第1月: 业主应支付工程款

$$\begin{aligned}
 &= [200 \times 20 / 10000 + (200 + 8) / 3] \times (1 + 2.92\%) \times (1 + 9\%) \times 90\% \\
 &= 69.73 \times 1.0292 \times 1.09 \times 90\% \\
 &= 70.41 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

第2月: 业主应支付工程款

$$\begin{aligned}
 &= [500 \times 20 / 10000 + (200 + 8) / 3 + 3] \times (1 + 2.92\%) \times (1 + 9\%) \times 90\% - 40 / 2 \\
 &= 73.33 \times 1.0292 \times 1.09 \times 90\% - 20 \\
 &= 54.04 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

甲分项工程实际完成工程量超过清单工程量的15%，超过15%的部分工程量 $1300 - 1050 \times (1 + 15\%) = 92.5\text{m}$ ，其综合单价调整为 $20 \times 0.9 = 18 \text{ 元/m}$

$$\begin{aligned}
 &\text{业主应支付工程款} = [(600 - 92.5) \times 20 / 10000 + 92.5 \times 18 / 10000 + (200 + 8) / 3 + 45 \times (1 + 5\%)] \times (1 + 2.92\%) \times (1 + 9\%) \times 90\% - 40 / 2 \\
 &= 117.76 \times 1.0292 \times 1.09 \times 90\% - 20 \\
 &= 98.90 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

(3) 分项工程费用调整

$$\text{甲分项工程费用增加} = (1050 \times 15\% \times 20 + 92.5 \times 18) / 10000 = 0.48 \text{ (万元)}$$

(4) 实际工程总造价

$$\begin{aligned}
 &= (1050 \times 20 / 10000 + 0.48 + 200 + 8 + 3 + 45 \times 1.05) \times (1 + 2.92\%) \times (1 + 9\%) \\
 &= 260.83 \times 1.0292 \times 1.09 \\
 &= 292.61 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

(5) 工程质量保证金 = $292.61 \times 5\% = 14.63 \text{ 万元}$ 。

$$\begin{aligned}
 &(6) \text{竣工结算最终支付工程款} = 292.61 - 70.41 - 54.04 - 98.90 - 14.63 - 40 \\
 &= 14.63 \text{ (万元)}
 \end{aligned}$$

2019年，一级造价工程师，真题讲解。

2019年第4题 结算与决算

某工程项目发承包双方签订了建设工程施工合同，工期5个月，有关背景资料如下：

1. 工程价款方面：

(1) 分项工程项目费用合计824000元，包括分项工程A、B、C三项，清单工程量分别为800m³、1000m³、1100m²，综合单价分别为280元/m³、380元/m³、200元/m²，当分项工程项目工程量增加（或减少）幅度超过15%时，综合

单价调整系数为 0.9（或 1.1）。

(2) 单价措施项目费用合计 90000 元，其中与分项工程 B 配套的单价措施项目费用为 36000 元，该费用根据分项工程 B 的工程量变化同比例变化，并在第 5 个月统一调整支付，其他单价措施项目费用不予调整。

(3) 总价措施项目费用合计 130000 元，其中安全文明施工费按分项工程和单价措施项目费用之和的 5% 计取，该费用根据计取基数变化在第 5 个月统调整支付，其余总价措施项目费用不予调整。

(4) 其他项目费用合计 206000 元，包括暂列金额 80000 元和需分包的专业工程暂估价 120000 元（另计总承包服务费 5%）。

(5) 上述工程费用均不包含增值税可抵扣进项税额。

(6) 管理费和利润按人材机费用之和的 20% 计取，规费按人材机费、管理费、利润之和的 6% 计取，增值税税率为 9%。

2. 工程款支付方面：

(1) 开工前，发包人按签约合同价（扣除暂列金额和安全文明施工费）的 20% 支付给承包人作为预付款（在施工期间的第 2~4 个月的工程款中平均扣回），同时将安全文明施工费按工程款支付方式提前支付给承包人。

(2) 分项工程项目工程款逐月结算。

(3) 除安全文明施工费之外的措施项目工程款在施工期间的第 1~4 个月平均支付。

(4) 其他项目工程款在发生当月结算。

(5) 发包人按每次承包人应得工程款的 90% 支付。

(6) 发包人在承包人提交竣工结算报告后的 30 天内完成审查工作，承包人向发包人提供所在开户银行出具的工程质量保函（保函额为竣工结算价的 3%），并完成结清支付。

施工期间各月分项工程计划和实际完成工程量如表 4.1 所示。

分项工程		施工周期（月）					合计
		1	2	3	4	5	
A	计划工程量(m³)	400	400				800
	实际工程量(m³)	300	300	200			800
B	计划工程量(m³)	300	400	300			1000
	实际工程量(m³)		400	400	400		1200
C	计划工程量(m³)			300	400	400	1100
	实际工程量(m³)			300	450	350	1100

施工期间第 3 个月，经发承包双方共同确认：分包专业工程费用为 105000 元（不含可抵扣进项税），专业分包人获得的增值税可抵扣进项税额合计为 7600 元。

答题技巧：按月编写付款内容清单；

	开工前	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	结算
①材料预付款	①		扣 1/3	扣 1/3	扣 1/3		
②安全文明施工费	②						
③分项工		√	√	√	√	调整	

程款							
④单价措施项目		1/4	1/4	1/4	1/4	调整	
⑤总价措施项目		1/4	1/4	1/4	1/4	调整	
⑥暂列金额		-	-	-	-	-	
⑦专业工程暂估价				⑦			
⑧总承包服务费				⑧			
⑨质量保证金							-

问题：

1. 该工程签约合同价为多少元？安全文明施工费工程款为多少元？开工前发包人应支付给承包人的预付款和安全文明施工费工程款分别为多少元？
2. 施工至第 2 个月末，承包人累计完成分项工程合同价款为多少元？发包人累计应支付承包人的工程款（不包括开工前支付的工程款）为多少元？分项工程 A 的进度偏差为多少元？
3. 该工程的分项工程项目、措施项目、分包专业工程项目合同额（含总承包服务费）分别增减多少元？
4. 该工程的竣工结算价为多少元？如果在开工前和施工期间发包人均已按合同约定支付了承包人预付款和各项工程款，则竣工结算时，发包人完成结清支付时应支付给承包人的结算款为多少元？

（注：计算结果四舍五入取整）

问题 1：该工程签约合同价为多少元？安全文明施工费工程款为多少元？开工前发包人应支付给承包人的预付款和安全文明施工费工程款分别为多少元？

【答案】

（1）合同价计算：

①分部分项工程费：824000 元；

②措施项目费：单价措施项目费：90000 元；
 总价措施项目费：130000 元；

③其他项目费：206000 元

合同价：(824000+90000+130000+206000) × 1.06 × 1.09 = 1444250（元）

（2）安全文明施工工程款：

(824000+90000) × 5% × 1.06 × 1.09
 = 45700 × 1.06 × 1.09
 = 52802（元）

（3）预付款：

(1444250 - 52802 - 80000 × 1.06 × 1.09) × 20%
 = 259803（元）

（4）预付的安全文明施工费的工程款：

52802 × 90% = 47522（元）

2. 【题干】施工至第 2 个月末，承包人累计完成分项工程合同价款为多少元？发包人累计应支付承包人的工程款（不包括开工前支付的工程款）为多少元？分项工程 A 的进度偏差为多少元？

	开工前	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	结算
①材料预付款	①		扣 1/3	扣 1/3	扣 1/3		

②安全文明施工施工费	②						
③分项工程款		√	√	√	√	调整	
④单价措施项目		1/4	1/4	1/4	1/4	调整	
⑤总价措施项目		1/4	1/4	1/4	1/4	调整	
⑥暂列金额		-	-	-	-	-	
⑦专业工程暂估价				⑦			
⑧总承包服务费				⑧			
⑨质量保证金							-

【答案】

(1) 分部分项合同价款： $(600 \times 280 + 400 \times 380) \times 1.06 \times 1.09 = 369728$ (元)

(2) 措施项目费：

$(90000 + 130000 - 45700) \times 2/4 \times 1.06 \times 1.09 = 100693$ (元)

合计工程额： $(369728 + 100693) = 423379$ (元)

累计支付额： $(423379 \times 90\%) - 259803/3 = 336778$ (元)

(3) 偏差分析：

拟完计划： $800 \times 280 \times 1.06 \times 1.09 = 258810$ (元)

已完计划： $600 \times 280 \times 1.06 \times 1.09 = 194107$ (元)

进度偏差： $194107 - 258810 = -64703$ (元)

3. 【题干】该工程的分项工程项目、措施项目、分包专业工程项目合同额（含总承包服务费）分别增减多少元？

	开工前	1月	2月	3月	4月	5月	结算
①材料预付款	①		扣 1/3	扣 1/3	扣 1/3		
②安全文明施工施工费	②						
③分项工程款		√	√	√	√	调整	
④单价措施项目		1/4	1/4	1/4	1/4	调整	
⑤总价措施项目		1/4	1/4	1/4	1/4	调整	
⑥暂列金额		-	-	-	-	-	
⑦专业工程暂估价				⑦			
⑧总承包服务费				⑧			

⑨质量保证金							-
--------	--	--	--	--	--	--	---

【答案】

(1) 分项工程

① $(1200-1000)/1000=20\%>15\%$

② 超出 15%以上部分综合单价调整为 $380 \times 0.9=342$ (元/ m^3)

③ 原价量: $1000 \times 1.15=1150$ (m^3)

④ 新价量: $1200-1150=50$ (m^3)

增减额: $(150 \times 380+50 \times 342) \times 1.06 \times 1.09=85615$ (元)

即分项工程合同额增加 85615 元。

(2) 措施项目

① 单项措施项目增加部分:

$3600 \times (1200-1000)/1000 \times 1.06 \times 1.09=8319$ (元)

② 安全文明施工费增加部分:

$(85615+8319) \times 5\%=4697$ (元)

合计: $8319+4697=13016$ (元)

即措施项目合同额增加 13016 元。

(3) 专业工程:

$(105000-120000) \times 1.05 \times 1.06 \times 1.09=-18198$ (元)

即专业工程(含总包服务费)合同额减少 18198 元。

4. 【题干】该工程的竣工结算价为多少元?如果在开工前和施工期间发包人均已按合同约定支付了承包人预付款和各项工程款,则竣工结算时,发包人完成结清支付时应支付给承包人的结算款为多少元?

	开工前	1月	2月	3月	4月	5月	结算
①材料预付款	①		扣 1/3	扣 1/3	扣 1/3		
②安全文明施工费	②						有调整
③分项工程款		√	√	√	√	调整	有调整
④单价措施项目		1/4	1/4	1/4	1/4	调整	有调整
⑤总价措施项目		1/4	1/4	1/4	1/4	调整	有调整
⑥暂列金额		-	-	-	-	-	未发生
⑦专业工程暂估价				⑦			有调整
⑧总承包服务费				⑧			有
⑨质量保证金							-

4. 【题干】该工程的竣工结算价为多少元?如果在开工前和施工期间发包人均已按合同约定支付了承包人预付款和各项工程款,则竣工结算时,发包人完成结清支付时应支付给承包人的结算款为多少元?

【答案】

(1) $1444250-80000 \times 1.06 \times 1.09+85615+13016-18198 =1432251$ (元)

(2) $1432251 \times (1-90\%) = 143225$ (元)

考题点评:

1. 考核内容: 签约合同额, 材料预付款, 安全文明施工费预付款; 分项工程计算和调整, 进度偏差; 措施项目费调整; 暂列金和暂估工程的处理, 总包服务费; 竣工结算价计算; 质保金和保函的处理;
2. 考试难度: ☆☆☆
3. 挖坑点:
 - 1) 均为教材常规内容, 未见明显挖坑点, 非常容易遗漏;
4. 预估分数: 12-15 分。