

工程造价全过程管理 **系列丛书**

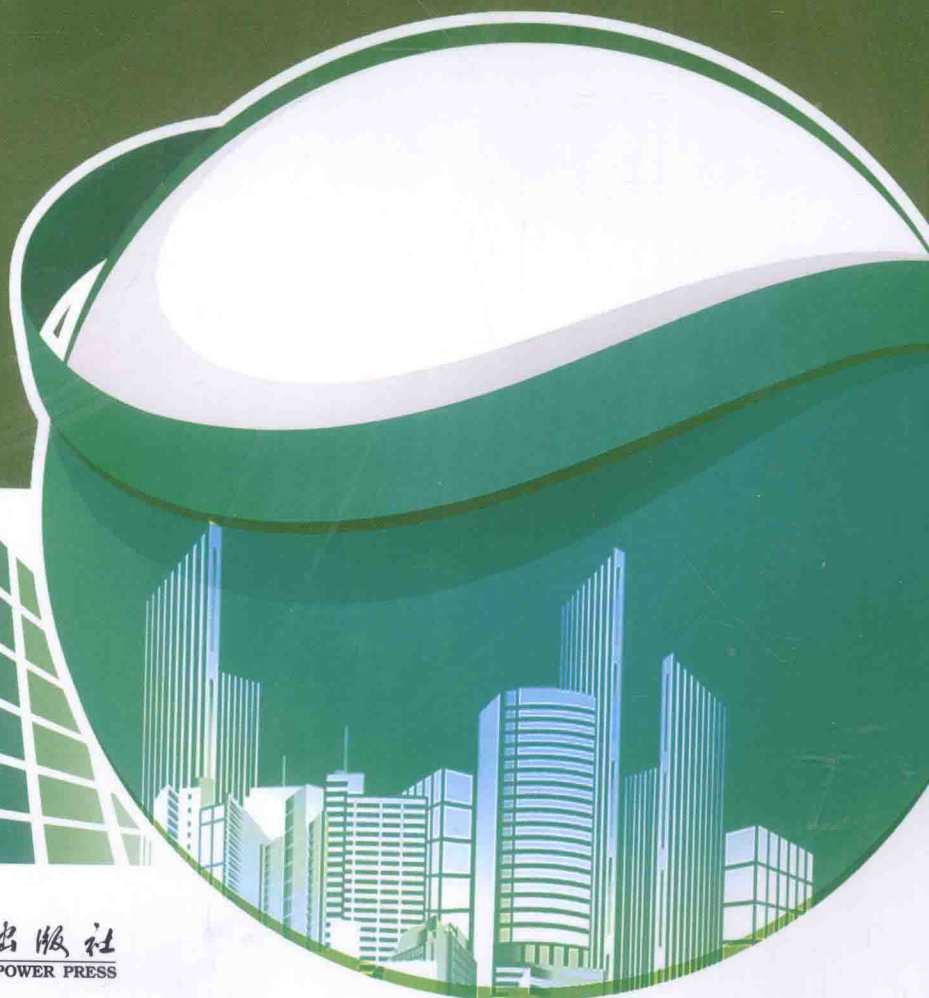
施工图预算

SHIGONGTU YUSUAN

张金明  主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

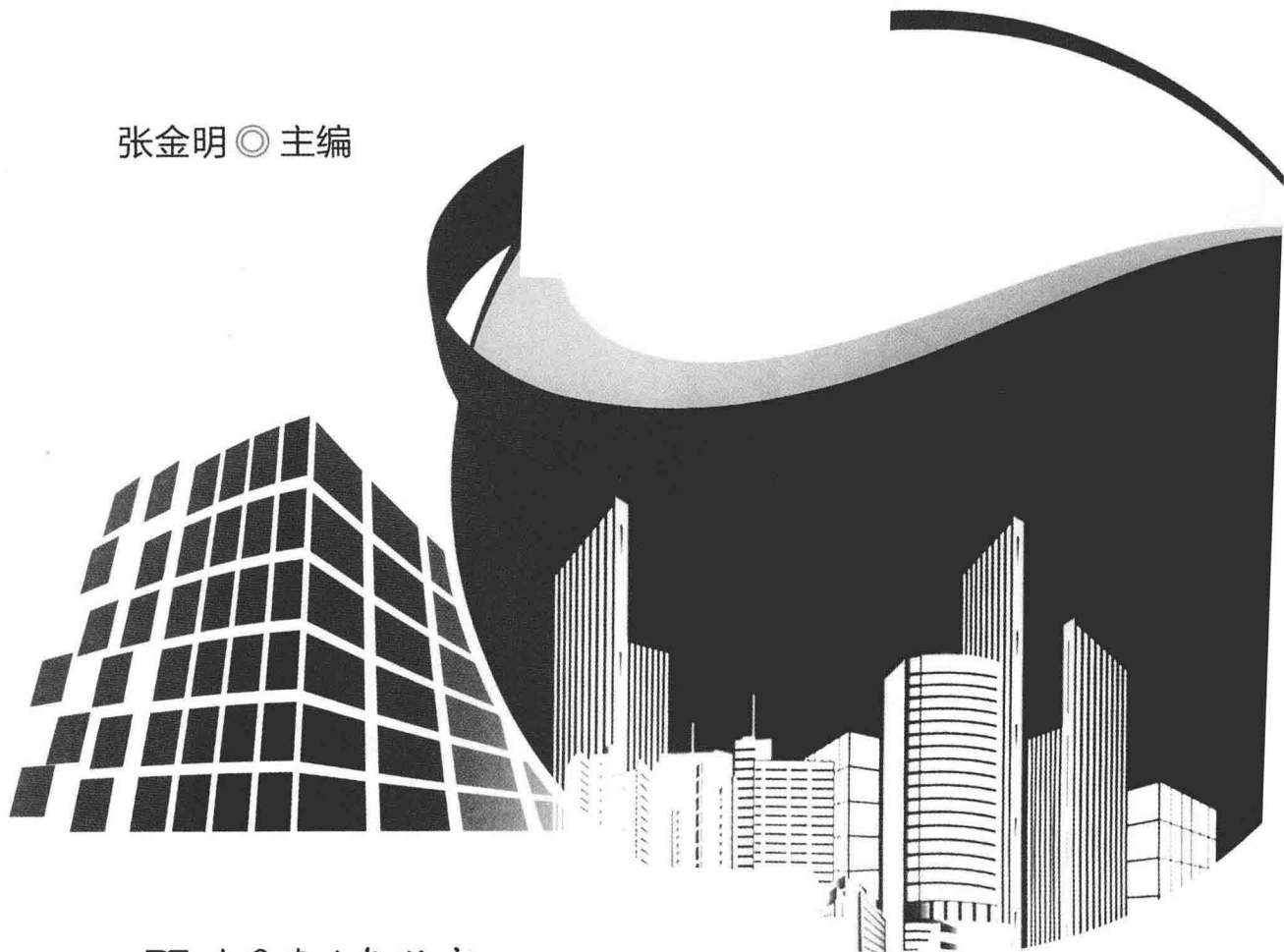


工程造价全过程管理 (系列丛书)

施工图预算

SHIGONGTU YUSUAN

张金明◎主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

《施工图预算》

编 委 会

主 编 张金明

编 委 杨晓方 刘彦林 刘 义 刘 静 梁大伟

马 波 梁 燕 孙 丹 邓 海 王俊遐

孙兴雷

前 言

工程造价控制管理是一项系统工程，需要进行全过程、全方位的管理和控制，即在投资决策阶段、设计阶段、建设项目发包阶段、建设实施阶段和竣工结算阶段，把工程预期开支或实际开支的费用控制在批准的限额内，以保证项目管理目标的实现。造价控制是工程项目管理的重要组成部分，且是一个动态的控制过程。只有有效控制了工程造价，协调好质量、进度和安全等关系，才能取得较好的投资效益和社会效益。

为了有效控制工程建设各个环节的工程造价，做到有的放矢，应对不同的阶段采取不同的控制手段和方法，使工程造价更趋真实、合理，并有效防止概算超估算、预算超概算、结算超预算现象的发生。具体来说，对应各个阶段的造价工作主要包括工程估算、设计概算、施工图预算、承包合同价、竣工结算价、竣工决算等。

其中，投资估算阶段，投资估算应由建设单位提出，事实上，由于建设单位通常不是投资估算和造价专业人员，对工艺流程及方案缺乏认真的研究，而且工程尚在模型阶段，易造成计价漏项，如果再没有动态的方案比优，那么估算数据是难以准确的；设计阶段，工程项目的设计费虽然是总投资的1%，但是对工程造价的实际影响却占了80%之多，往往是业主或是设计单位，未真正做到标准设计和限额设计，存在重进度和设计费用指标，而轻工程成本控制指标的问题；在招投标阶段，编制标价时，常常存在没有对施工图准确解读，造成施工图预算造价失真的情况，由此为以后工程索赔埋下了伏笔；施工实施阶段，对工程项目的投资影响相对较小，但却是建筑产品的形成阶段，是投资支出最多的阶段，也是矛盾和问题的多发阶段，合作单位常常是重一次性合同价管理，而轻项目全过程造价管理跟踪，从而引发造价争议；工程结算时则主要涉及漏项、无价材料的询价等问题。

由此可知，造价全过程管理是一项不确定性很强的工作。由于造价贯穿于工程管理的始终，任何环节出了问题都会给工程造价留下隐患，影响工程项目功能和使用价值，甚至会酿成严重的造价事故，只有遵循客观规律，重视各个环节的造价监督与控制，从根本上消除造价缺陷与隐患，才能确保整个工程项目顺利高效地进行。

对于造价相关人员来讲，每一个阶段都需要根据不同情况来作分析、研究，以精准地计算、编制以及控制工程造价。实际工作中，无论是建设单位还是施工单位，亦或是造价咨询单位的造价人，除了按照必要规范和文件进行编制以外，也应该参考经验性的指导资料来辅助工作，而参考书籍是很好的途径。从图书市场上研究和分析，能把造价工作拆分成细的造价资料还是比较少的，从差异中求发展，如果将建设工程造价内容按阶段划分，分别去讲述和研究，应该对造价管理有针对性的作用，也会提升实际工程建设的经济效益。

本丛书正是根据此需求来编写的，对于建设单位、施工单位、设计单位及咨询单位从事工程造价工作的人员认真细致地做好相关工作具有很重要的参考价值。

本书在编写过程中得到了众多业内人士的大力支持和帮助，在此表示衷心的感谢。由于时间紧迫，加之水平有限，编写过程中还存在不足之处，望请广大读者朋友批评指正。

编者

目 录

前言

第一章 绪论	1
第一节 施工图预算编制简介	1
第二节 预算定额及其应用	40
第三节 工程量清单计价	68
第二章 工程费用组成及其计算	86
第一节 建筑安装工程费及其计算	86
第二节 直接费计算及工料分析	98
第三节 材料价差调整	106
第三章 土石方工程工程量相关规定及计算	111
第一节 土石方工程工程量计算相关知识规定	111
第二节 土石方工程定额工程量套用	123
第三节 土石方工程清单项目设置及工程量计算	129
第四章 桩基及脚手架工程工程量相关规定及计算	135
第一节 桩基及脚手架工程工程量计算相关知识规定	135
第二节 桩基及脚手架工程定额工程量套用	139
第三节 桩基及脚手架工程清单项目设置及工程量计算	142
第五章 砌筑工程工程量相关规定及计算	148
第一节 砌筑工程工程量计算相关知识规定	148
第二节 砌筑工程定额工程量套用	164
第三节 砌筑工程项目设置及工程量计算	169
第六章 混凝土及钢筋混凝土工程工程量相关规定及计算	180
第一节 混凝土及钢筋混凝土工程工程量相关规定	180
第二节 混凝土及钢筋混凝土工程定额工程量套用	204
第三节 混凝土及钢筋混凝土工程清单项目设置及工程量计算	214
第七章 门窗及木结构工程工程量相关规定及计算	228
第一节 门窗及木结构工程工程量相关知识规定	228
第二节 门窗及木结构工程定额工程量套用	237
第三节 门窗及木结构工程清单项目设置及工程量计算	239
第八章 土建施工图预算编制实例	251
第一节 工程概况	251
第二节 施工图预算编制	256
参考文献	271

第一章 绪 论

第一节 施工图预算编制简介

一、施工图预算的概念

从传统意义上讲，施工图预算是指在施工图设计完成后，工程开工前，根据已批准的施工图纸，在施工方案或施工组织设计已确定的前提下，按照国家或省市颁发的现行预算定额、费用标准、材料预算价格等有关规定，进行逐项计算工程量、套用相应定额、进行工料分析、计算直接费、并计取间接费、计划利润、税金等费用，确定单位工程造价的技术经济文件。

从现有意义上讲，只要是按照施工图纸以及计价所需的各种依据在工程实施前所计算的工程价格，均可以称为施工图预算价格。该施工图预算价格可以是按照主管部门统一规定的预算单价、取费标准、计价程序计算得到的计划中的价格，也可以是根据企业自身的实力和市场供求及竞争状况计算的反映市场的价格。

二、施工图预算分类

建筑安装工程预算包括建筑工程预算和设备及安装工程预算。

建筑工程预算又可分为一般土建工程预算、给水排水工程预算、暖通工程预算、电气照明工程预算、构筑物工程预算及工业管道、电力、电信工程预算；设备及安装工程预算又可分为机械设备及安装工程预算和电气设备及安装工程预算。

三、施工图预算的作用

(1) 确定工程造价的依据。施工图预算可作为建设单位招标的“标底”，也可以作为建筑施工企业投标时“报价”的参考。

(2) 实行建筑工程预算包干的依据和签订施工合同的主要内容。通过建设单位与施工单位协商，征得建设银行认可，可在施工图预算的基础上，考虑设计或施工变更后可能发生的费用增加一定系数作为工程造价一次包死。同样，施工单位与建设单位签定施工合同，也必须以施工图预算为依据；否则，施工合同就失去约束力。

(3) 建设银行办理拨款结算的依据。根据现行规定，经建设银行审查认定后的工程预算，是监督建设单位和施工企业根据工程进度办理拨款和结算的依据。

(4) 施工企业安排调配施工力量，组织材料供应的依据。施工单位各职能部门可依此编制劳动力计划和材料供应计划，做好施工前的准备。

(5) 建筑安装企业实行经济核算和进行成本管理的依据。正确编制施工图预算和确定

工程造价，有利于巩固与加强建筑安装企业的经济核算，有利于发挥价值规律的作用。

(6) 是进行“两算”对比的依据。

四、施工图预算编制的一般规定

(1) 施工图总预算应控制在已批准的设计总概算投资范围以内。

(2) 施工图预算总投资包含建筑工程费、设备及工器具购置费、安装工程费、工程建设其他费用、预备费、建设期贷款利息、固定资产投资方向调节税及铺底流动资金。

(3) 施工图预算的编制应保证编制依据的合法性、全面性和有效性，以及预算编制成果文件的准确性、完整性。

(4) 施工图预算应考虑施工现场实际情况，并结合拟建建设项目合理的施工组织设计编制。

五、编制依据

编制依据是指编制建设项目施工图预算所需的一切基础资料。建设项目施工图预算的编制依据主要有以下方面：

(1) 国家、行业、地方政府发布的计价依据、有关法律法规或规定。

(2) 建设项目有关文件、合同、协议等。

(3) 批准的设计概算。

(4) 批准的施工图设计图纸及相关标准图集和规范。

(5) 相应预算定额和地区单位估价表。

(6) 合理的施工组织设计和施工方案等文件。

(7) 项目有关的设备、材料供应合同、价格及相关说明书。

(8) 项目所在地区有关的气候、水文、地质地貌等自然条件资料。

(9) 项目的技术复杂程度，以及新技术、专利使用情况等。

(10) 项目所在地区有关的经济、人文等社会条件。

六、建设项目施工图预算的组成

建设项目施工图预算由总预算、综合预算和单位工程预算组成。建设项目总预算由综合预算汇总而成。综合预算由组成本单项工程的各单位工程预算汇总而成。单位工程预算包括建筑工程预算和设备及安装工程预算。

1. 单位工程预算

(1) 单位工程预算的编制应根据施工图设计文件、预算定额（或综合单价）以及人工、材料及施工机械台班等价格资料进行编制。主要编制方法有单价法和实物量法；其中，单价法分为定额单价法和工程量清单单价法。

(2) 定额单价法是用事先编制好的分项工程的单位估价表来编制施工图预算的方法。

(3) 工程量清单单价法是指根据招标人按照国家统一的工程量计算规则提供工程数量，采用综合单价的形式计算工程造价的方法。

(4) 实物量法是依据施工图纸和预算定额的项目划分及工程量计算规则，先计算出分

部分项工程量，然后套用预算定额（实物量定额）来编制施工图预算的方法。

2. 综合预算和总预算

(1) 综合预算造价由组成该单项工程的各个单位工程预算造价汇总而成。

(2) 总预算造价由组成该建设项目的各个单项工程综合预算以及经计算的工程建设其他费、预备费、建设期贷款利息、固定资产投资方向调节税汇总而成。

3. 建筑工程预算编制

(1) 建筑工程预算费用内容及组成，应符合《建筑安装工程费用项目组成》（建标〔2013〕44号）的有关规定。

(2) 建筑工程预算采用“建筑工程预算表”（表1-9），按构成单位工程的分部分项工程编制，根据设计施工图纸计算各分部分项工程量，按工程所在省（自治区、直辖市）或行业颁发的预算定额或单位估价表，以及建筑安装工程费用定额进行编制。

4. 安装工程预算编制

(1) 安装工程预算费用组成应符合《建筑安装工程费用项目组成》（建标〔2013〕44号）的有关规定。

(2) 安装工程预算采用“设备及安装工程预算表”（表1-11），按构成单位工程的分部分项工程编制，根据设计施工图纸计算各分部分项工程工程量，按工程所在省（自治区、直辖市）或行业颁发的预算定额或单位估价表，以及建筑安装工程费用定额进行编制计算。

5. 设备及工具、器具购置费组成

(1) 设备购置费由设备原价和设备运杂费构成；工具、器具购置费一般以设备购置费为计算基数，按照规定的费率计算。

(2) 进口设备原价即该设备的抵岸价，引进设备费用分外币和人民币两种支付方式，外币部分按美元或其他国际主要流通货币计算。

(3) 国产标准设备原价即其出厂价，国产非标准设备原价有多种不同的计算方法，如综合单价法、成本计算估价法、系列设备插入估价法、分部组合估价法、定额估价法等。

(4) 工具、器具及生产家具购置费，是指按项目初步设计要求，保证初期正常生产必须购置的没有达到固定资产标准的设备、仪器、生产家具和备品、备件等的购置费用。

6. 工程建设其他费用、预备费等

工程建设其他费用、预备费及应列入建设项目施工图总预算中的几项费用的计算方法与计算顺序，应参照《建设项目设计概算编审规程》CECA/GC 2—2007第5.2节的规定编制。

7. 调整预算的情况及编制要求

(1) 工程预算批准后，一般情况下不得调整。由于重大设计变更、政策性调整及不可抗力等原因造成的可以调整。

(2) 调整预算编制深度与要求、文件组成及表格形式同原施工图预算。调整预算还应

对工程预算调整的原因做详尽分析说明，所调整的内容在调整预算总说明中要逐项与原批

准预算对比,并编制调整前后预算对比表,见表1-18~表1-21,分析主要变更原因。在上报调整预算时,应同时提供有关文件和调整依据。需要进行分部工程、单位工程,人工、材料等分析的,请参见表1-14~表1-16。

七、文件组成及表格格式

施工图预算根据建设项目实际情况可采用三级预算编制或二级预算编制形式。当建设项目有多个单项工程时,应采用三级预算编制形式。三级预算编制形式由建设项目施工图总预算、单项工程综合预算、单位工程施工图预算组成。当建设项目只有一个单项工程时,应采用二级预算编制形式。二级预算编制形式由建设项目施工图总预算和单位工程施工图预算组成。

三级预算编制形式的工程预算文件的组成如下:

- (1) 封面、签署页及目录。
- (2) 编制说明。
- (3) 总预算表。
- (4) 综合预算表。
- (5) 单位工程预算表。
- (6) 附件。

二级预算编制形式的工程预算文件的组成如下:

- (1) 封面、签署页及目录。
- (2) 编制说明。
- (3) 总预算表。
- (4) 单位工程预算表。
- (5) 附件。

建设项目施工图预算文件的预算表格格式如下:

- (1) 总预算表(表1-3),总预算表(表1-4)。
- (2) 其他费用表(表1-5)。
- (3) 其他费用计算表(表1-6)。
- (4) 综合预算表(表1-7)。
- (5) 建筑工程取费表(表1-8)。
- (6) 建筑工程预算表(表1-9)。
- (7) 设备及安装工程取费表(表1-10)。
- (8) 设备及安装工程预算表(表1-11)。
- (9) 补充单位估价表(表1-12)。
- (10) 主要设备材料数量及价格表(表1-13)。
- (11) 分部工程工料分析表(表1-14)。
- (12) 分部工程工种数量分析汇总表(表1-15)。
- (13) 单位工程材料分析汇总表(表1-16)。
- (14) 进口设备材料货价及从属费用计算表(表1-17)。

调整预算表格规定：

(1) 调整预算“正表”表格格式同上述。

(2) 调整预算对比表格：

①总预算对比表（表 1-18）。

②综合预算对比表（表 1-19）。

③其他费用对比表（表 1-20）。

④主要设备材料数量及价格对比表（表 1-21）。

注意事项：

(1) 建设项目施工图预算文件签署页应按编制人、审核人、审定人等顺序签署，其中编制人、审核人、审定人还需加盖执业或从业印章，具体见表 1-2。

(2) 表格签署要求：总预算表（表 1-3、表 1-4）、综合预算表（表 1-7）签编制人、审核人、项目负责人等，其他各表（表 1-5、表 1-6、表 1-8~表 1-21）均签编制人、审核人。

(3) 建设项目施工图预算应签署齐全后方能生效。

工程预算封面、签署页、目录、编制说明式样

(1) 工程预算封面式样 (表 1-1)。

表 1-1

工程预算封面式样

<p>(工程名称)</p>
<p>设计 预 算</p>
<p>档 案 号:</p>
<p>共 册 第 册</p>
<p>【设计 (咨询) 单位名称】</p>
<p>证书号 (公章)</p>
<p>年 月 日</p>

(2) 工程预签署页式样 (表 1-2)。

表 1-2

工程预算签署页式样

<p>(工程名称)</p> <p>工 程 预 算</p> <p>档 案 号:</p> <p>共 册 第 册</p> <p>编 制 人: _____ (执业或从业印章) _____ 审 核 人: _____ (执业或从业印章) _____ 审 定 人: _____ (执业或从业印章) _____ 法定代表人或其授权人: _____</p>

(3) 工程预算目录式样。

目 录

序号	编号	名 称	页次
1		编制说明	
2		总预算表	
3		其他费用表	
4		预备费计算表	
5		专项费用计算表	
6		×××综合预算表	
7		×××综合预算表	
		...	
9		×××单项工程预算表	
10		×××单位工程预算表	
		...	
12		补充单位估价表	
13		主要设备、材料数量及价格表	
14		...	

(4) 编制说明式样。

编 制 说 明 式 样

编 制 说 明

1. 工程概况
2. 主要技术经济指标
3. 编制依据
4. 工程费用计算表
建筑、设备、安装工程费用计算方法和其他费用计取的说明
5. 其他有关说明的问题

工程预算表及附表格式

总预算表（表 1-3、表 1-4）。

表 1-3 总 预 算 表

总预算编号：_____ 工程名称：_____ （单位：万元） 共 页 第 页

序号	预算 编号	工程项目或费用名称	建筑 工程费	设备 购置费	安装 工程费	其他 费用	合计	其中： 引进部分		占总投 资比例 (%)
								美元	折合 人民币	
一		工程费用								
1		主要工程								
		××××××								
		××××××								
2		辅助工程								
		××××××								
3		配套工程								
		××××××								
二		其他费用								
1		××××××								
2		××××××								
三		预备费								
四		专项费用								
1		××××××								
2		××××××								
		建设项目预算总投资								

编制人：

审核人：

项目负责人：

表 1-4

总 预 算 表

总预算编号：_____ 工程名称：_____ (单位：万元) 共 页 第 页

序号	预算 编号	工程项目或费用名称	设计规格或 主要工程量	建筑 工程费	设备 购置费	安装 工程费	其他 费用	合计	其中： 引进部分		占总投 资比例 (%)
									美元	折合 人民币	
一		工程费用									
1		主要工程									
(1)	×××	×××××									
(2)	×××	×××××									
2		辅助工程									
(1)	×××	×××××									
3		配套工程									
(1)	×××	×××××									
二		其他费用									
1		×××××									
2		×××××									
三		预备费									
四		专项费用									
1		×××××									
2		×××××									
		建设项目预算总投资									

编制人：

审核人：

项目负责人：

其他费用表（表 1-5）。

表 1-5 其他费用表

工程名称：_____（单位：万元） 共 页 第 页

序号	费用项目编号	费用项目名称	费用计算基数	费率（%）	金额	计算公式	备注
1							
2							
		合计					

编制人：

审核人：

其他费用计算表（表 1-6）。

表 1-6 其他费用计算表

其他费用编号：_____ 费用名称：_____（单位：万元） 共 页 第 页

序号	费用项目名称	费用计算基数	费率（%）	金额	计算公式	备注
		合计				

编制人：

审核人：

综合预算表（表 1-7）。

表 1-7

综合预算表

综合预算编号：_____ 工程名称（单项工程）：_____

（单位：万元） 共 页 第 页

序号	预算 编号	工程项目或费用名称	设计规模或 主要工程量	建筑 工程费	设备 购置费	安装 工程费	合计	其中： 引进部分	
								美元	折合 人民币
一		主要工程							
1	×××	××××××							
2	×××	××××××							
二		辅助工程							
1	×××	××××××							
2	×××	××××××							
三		配套工程							
1	×××	××××××							
2	×××	××××××							
		单项工程预算费用合计							

编制人：

审核人：

项目负责人：