

第一章

绪 论

现代化公路建设项目 规模大、技术复杂、分工细、协作面广、机械化自动化程度高 不仅需要现代的科学技术 而且更需要现代的科学管理。作为施工管理者来说 从工程施工开始到交工验收为止的整个施工过程中 最主要的任务就是达到工程施工的工期快、质量好、成本低。因此 计划管理、质量管理和成本管理被视为工程施工中最基本的三大内容。本书从公路施工的实际需要出发，论述了工程成本管理方面的基本内容。

第一节 工程成本管理的概念与内容

一、工程成本管理的概念

公路施工企业的基本活动是建造交通建筑产品 如公路、桥梁以及其他交通工程设施等。在建造交通建筑产品过程中 要发生各种生产耗费 包括劳动对象的耗费、劳动手段的耗费以及劳动力的耗费等 这些耗费的货币表现称为生产费用。以各项工程为对象 采用一定的方法 将生产费用归集到各工程的有关项目中去，就构成了工程项目施工成本。

在施工管理中 为了降低工程成本 争取更大的利润 施工单位都要制定技术组织措施 以便提高劳动生产率、节约原材料、提高机械利用率、节约

经营管理费用等等；并在充分挖掘内部潜力的基础上，制定工程计划成本。计划成本与工程预算成本的差额就是成本的计划降低额。然而，在施工过程中由于各种因素的变化，各项费用的实际开支不可能与预先编制的工程计划成本完全一致。这种在施工中实际发生的费用就称为工程的实际成本。它与工程计划成本相比，可以检查工程计划成本的完成情况，与工程预算成本相比，可以确定工程费用的实际降低或增加额。总而言之，所谓成本管理，就是以降低工程成本为目标而进行的管理。它虽以费用或金额为指标，却表示了工程施工中的所有信息，是综合反映施工管理水平的尺度，同时也是提高管理水平的重要杠杆，是监督人力、物力和财力使用的重要手段，还是提高施工企业竞争能力的基本条件。

二、工程成本管理的内容

工程成本是一项综合指标，其管理贯穿于施工生产经营活动的全过程，涉及到物资消耗、劳动效率、技术水平、施工管理等各个方面，内容十分广泛。为了提高经济效益，必须有效地调动广大职工的积极性，加强成本管理，厉行增产节约，切实降低成本费用，努力加强生产、技术、质量、设备、劳动、物资等各项管理工作。从成本管理的各个环节来看，其主要内容包括成本费用预测、成本费用计划、成本费用控制、成本费用核算、成本费用分析和成本费用考核。

1. 成本费用预测

成本费用预测是事先对成本费用进行科学管理的重要方法。施工企业应根据预算定额、施工定额、企业内部历史会计核算和统计资料，认真分析研究自身的技术经济条件以及建筑市场情况，在考虑采取增产节约措施的基础上，对一定时期的成本费用水平、成本目标进行预测，以促使企业有计划地降低工程成本，加强经济核算，提高经济效益。

2. 成本费用计划

成本费用计划是对工程成本费用实行计划管理的重要手段。企业应根据上级主管部门下达的成本费用降低任务，制定有效的技术组织措施，编制成本费用计划，确定工程成本降低额和降低率。成本费用计划的编制应先进、可行。企业成本费用计划一经批准确定，其各项指标应成为日常成本费用控制的依据。

3. 成本费用控制

成本费用控制是加强成本费用管理，实施成本费用计划的关键。企业应根据成本费用计划，采取有效措施对成本费用进行控制，及时发现和解决施工生产经营过程中的损失或浪费，总结经验教训，积极推广增产节约的先

进技术、先进方法和先进工作经验，促使企业完成和超额完成各项计划指标。

4. 成本费用核算

成本费用核算是对成本费用进行管理的中心环节。施工企业应根据市场经济的要求和国家有关成本费用的规定，结合本单位工程施工特点以及经营管理的需要，正确组织工程成本计算和各项费用的核算，切实提高成本费用核算水平，为成本费用预测、成本计划、成本费用分析、成本费用考核等各环节提供资料。

5. 成本费用分析

成本费用分析是将实际成本与计划、预算、历史最好水平等进行对比分析，发现差异，指明加强成本费用管理和降低成本费用开支方向的重要环节。企业应依靠广大职工，定期或不定期地对成本费用进行分析，查明成本费用升降的原因，总结经验，发现问题，采取措施，提高成本费用管理水平。

6. 成本费用考核

成本费用考核是对成本费用计划执行情况的总结与考评。成本费用计划是企业生产经营计划的重要组成部分，应该定期对其进行考核。企业应建立和健全成本费用考核制度，定期对内部各责任单位或个人成本费用指标的完成情况进行考核、评比，以促进成本费用管理经济责任制的落实。

以上六方面内容是施工企业加强成本管理的重要环节。它们不是孤立的，而是互为条件、互相制约的，构成了一个有机的成本管理体系。成本费用预测和成本费用计划为成本费用控制和成本费用核算提出目标和要求；成本费用控制和成本费用核算为成本费用分析和成本费用考核提供分析和考核的依据；成本费用分析和成本费用考核的结果，反馈给成本费用预测和成本费用计划环节，为下阶段预测和计划提供参考依据。施工企业成本费用管理工作，就是这样一个循环推动另一个循环，不断地在进行。

三、工程成本管理的措施

工程成本管理工作贯穿于企业生产经营活动的全过程，涉及到各个部门、每个班组和全体员工。为了能对成本费用支出进行严格控制、正确计算、及时分析，企业需要做好定额管理、预算管理、计量、原始记录和内部结算价格等各项工程成本管理的基础工作，以达到提高企业经济效益的目的。具体措施包括如下几个方面。

1. 加强定额管理

施工企业的定额管理，是在一定的施工技术和施工组织条件下，在人、财、物的利用和消耗方面，制定严格的数量和质量指标要求，并力争达到要

求。健全各项定额是实行经济核算和承包责任制的必要条件也是成本费用预测、计划、核算、控制、分析的基础和依据。施工企业的定额管理主要包括施工定额各项消耗定额和费用开支标准的制定和贯彻。定额要力求齐全合理随着新技术、新工艺、新材料的应用和管理水平的提高要不断地进行修订和完善。

2. 加强预算管理

施工企业在工程项目中标后，必须按内部施工定额和取费标准编制内部施工预算（标后预算），它是编制成本费用计划、考核成本费用支出升降的重要依据，也是签订内部承包合同和对外分包合同的重要依据。

(1)工程开工前，应将工程承包价分解为相应的分部分项工程的综合单价经建设单位同意后作为统计工程进度、办理工程进度款结算的依据。同时按标后施工预算分解计算出按成本项目归类的预算成本。无论中间结算或竣工结算都要按成本项目明确划分计算出预算成本以利于进行工、料、机、其他直接费、间接费和期间费等具体项目成本费用的分析。

(2)在施工过程中，如遇到因建设单位原因造成工程数量变更、材料代用等引起工程费用变动时应及时办理相关的书面签证。书面经济签证要和招标文件、施工合同、施工补充合同等有关资料一起进行编号登记以免在办理工程进度款结算和竣工结算时造成经济损失。

(3)做好施工预算的分解与各成本项目及费用的归集和分配的衔接工作使预算成本、计划成本、实际成本的核算口径取得一致。

3. 严格计量、验收制度

一切物资财产的收、发必须认真计量不得随意估价。一切物资财产的收、发、领、退都必须按规定进行计量验收办理领、退手续。对库存物资和财产都要定期盘点保证账、卡、物相符。对工地现场材料要指定专人负责管理做到工完清场、余料退库。

4. 健全原始记录

原始记录是记载经济活动、检查定额执行情况的依据也是登记账簿进行成本核算的依据。在施工过程中要建立工程施工日志、工日考勤、材料收、发、领、退、机械台班耗用、已完、未完工程和在产品盘点、产量、质量、安全等业务统计资料为工程结算、成本费用核算和分析及定额的预测提供真实可靠的数据。

5. 健全内部结算价格

施工企业应根据分级管理、分级核算的体制和业务核算的需要对各种材料、燃料、结构件、机械配件、其他材料、低值易耗品、周转材料、动力、产品、劳务及内部分包工程等按照稳健原则和市场信息确定与价格动态相

适应的计价方法 制定统一的内部结算价格 作为内部核算的依据 以便划分经济责任 计算经济效果。

第二节 工程成本的分类

根据公路工程项目施工的特点、计算标准的不同和成本管理的要求 可将工程成本按以下几种方法进行分类。

一、按计算成本的标准分类

1. 工程预算成本

公路工程项目的产品具有多样性、固定性和生产周期长的特点 对工程项目的建设需要通过编制预算来确定产品价格。预算成本是根据施工图，按分部、分项工程的预算单价和取费标准计算的工程预算费用。它是控制工程成本支出，考核工程实际成本降低或超支的尺度。工程预算成本一般由直接费、人工费、材料费、机械使用费和其他直接费 和现场管理费组成。工程预算成本加间接费、计划利润和税金 即为工程项目的预算造价。在招标投标时，预算造价是施工企业与发包单位签订承包合同和进行工程价款结算的主要指标。

2. 工程计划成本

工程计划成本，是根据上级下达的成本降低任务和本企业挖掘降低成本的潜力 预先确定的计划施工费用（材料费、人工费、机械使用费、其他直接费的计划成本）。它是以工程预算成本减去降低工程成本措施而获得的经济效益（即节约的费用）是工程成本分析和考核的重要依据之一。

3. 工程实际成本

工程实际成本是在施工过程中实际发生，并按一定的成本核算对象和成本项目归集的施工费用总和。它是反映施工企业施工管理水平和考核企业成本降低任务完成情况的重要依据。因此，工程预算成本反映企业工程预计支出，工程实际成本则反映企业的实际支出 两者的差额为企业的工程成本降低额，即：

$$\text{工程成本实际降低额} = \text{工程预算成本} - \text{工程实际成本} \quad (1-1)$$

工程成本实际降低额占工程预算成本的比率为工程实际成本降低率，即：

$$\text{工程实际成本降低率} = \frac{\text{工程实际成本降低额}}{\text{工程预算成本}} \times 100\% \quad (1-2)$$

这个指标既可考核企业工程成本降低的总水平，也可以考核各成本项

目的降低水平。

工程预算成本与工程计划成本的差额为企业的工程成本计划降低额。工程成本计划降低额占工程预算成本的比率为工程成本计划降低率，即：

$$\text{工程成本计划降低额} = \text{工程预算成本} \times \text{工程成本计划降低率} \quad (1-3)$$

$$\text{工程成本计划降低率} = \frac{\text{工程成本计划降低额}}{\text{工程预算成本}} \times 100\% \quad (1-4)$$

$$\text{工程计划成本} = \text{工程预算成本} - \text{工程成本计划降低额} \quad (1-5)$$

工程成本计划降低率与上级主管部门下达的工程成本降低率比较，可以看出施工企业对完成成本降低任务的保证程度。

工程计划成本与实际成本比较，可以分析和考核企业成本计划的完成程度。

二、按计算成本的范围分类

公路工程项目施工成本，按计算成本的范围不同，可分为以下五种。

1. 全部工程成本

全部工程成本，是指施工企业从事各种建筑安装工程施工所发生的全部施工费用，亦称总成本。施工企业各内部独立核算单位，应定期汇集和计算各项工程成本，上报工程成本表，企业财务部分应根据内部独立核算单位的工程成本表进行汇总。企业汇总后的工程成本表中反映的工程总成本，则为企业已办理工程价款结算的工程成本。

2. 单项工程成本

单项工程是公路建设项目的组成部分。单项工程成本是指具有独立设计文件，建成后能独立发挥生产能力和效益的各项工程所发生的全部施工费用，如公路建设中某独立大桥的工程成本、某隧道工程成本以及沥青混凝土路面成本等。

3. 单位工程成本

单位工程是单项工程的组成部分。它是指单项工程内具有独立的施工图和独立施工条件的工程，如某隧道单项工程，可分为土建工程、照明和通气工程等单位工程，一条公路可分为路线工程、桥涵工程等单位工程。单位工程成本是单位工程施工所发生的全部施工费用。

4. 分部工程成本

分部工程是单位工程的组成部分，一般按照单位工程的各个部位划分，例如基础工程、桥梁上下部工程、路面工程、路基工程等。分部工程成本是指分部工程施工所发生的全部施工费用。

5. 分项工程成本

分项工程是分部工程的组成部分。按工程的不同结构、不同材料和不同施工方法等因素划分如基础工程可分为围堰、挖基、砌筑基础、回填等分项工程。分项工程是建筑安装工程的一种基本构成因素，是组织施工及确定工程造价的基础。分项工程成本是指分项工程施工而发生的全部施工费用。

以上各有关分项工程成本组成分部工程成本；有关分部工程成本组成单位工程成本；有关单位工程成本组成单项工程成本；各有关单项工程成本组成全部工程成本。

实际工作中 施工企业核算到哪一级成本 应根据工程管理的需要和成本核算的要求来确定。分项、分部、单位、单项分别从不同侧面反映了建筑安装工程施工费用支出的情况，便于考核有关施工企业的经济效果，为进行经济分析提供资料；全部工程成本反映企业的整体成本水平，可据此分析和考核企业成本任务的完成情况。

三、按完工程度分类

1. 本期施工工程成本

本期施工工程成本是指企业在成本计算期内，为生产建筑安装产品而发生的全部施工费用。它包括本期完工的工程成本和期末未完工的工程成本。

2. 本期已完工程成本

本期已完工程成本是指在成本计算期内，已完成预算定额规定的内容的分部、分项工程的成本。它包括上期未完而本期完成的分部、分项工程成本。

对实行全部工程竣工一次结算的当年开工当年竣工的建设项目，已完工程成本，即为竣工工程成本。整个工程竣工前的施工费用，都是未完施工成本。跨年度工程年终已完工部分，可按形象进度等方式结算。其已完工程成本就是该工程从开工至年终所完成的分部、分项工程（或形象进度）所发生的全部施工费用。

3. 未完工程成本

未完工程是指已投料施工，但尚未完成预算定额规定的内容的分部、分项工程。未完工程成本就是未完工程所发生的施工费用。一般在月末通过对未完工程进行盘点，确定未完工程成本。

4. 竣工工程成本

竣工工程成本是指已完成单位工程所规定的内容而发生的全部施工费

用，即单位工程从开工到竣工整个施工期间所发生的全部费用。

以上各种成本之间的关系为：

$$\begin{aligned} \text{本期施工工程成本} &= \text{本期已完工程成本} - \text{期初未完工程成本} \\ &\quad + \text{期末未完工程成本} \end{aligned} \quad (1-6)$$

$$\text{本期已完工程成本} = \text{本期施工成本} + \text{期初未完工程成本} - \text{期末未完工程成本} \quad (1-7)$$

四、按生产费用分类

工程成本一般由直接费、间接费、独立费、利润和税金、不可预计费等费用构成。

1. 直接费

直接费是指在施工过程中发生的并能计入工程实体成本中的费用。它包括：

(1)人工费：包括直接从事施工工人的基本工资、附加工资和工资性质的津贴及在现场制作构件和运料配料等辅助工人的基本工资；

(2)材料费 包括用于工程中主要材料、构件、其他材料的费用和周转材料（如模板等）的摊销费用；

(3)施工机械使用费：包括在施工中使用机械的台班费和租赁费；

(4)其他直接费 包括施工中所用的风、水、电、蒸汽以及材料二次搬运的费用。

2. 间接费

间接费实质上是为组织和管理施工所发生的费用，有时也称施工管理费用。这部分费用与各个施工项目均有关系，在计算成本时分摊于各个施工项目中。

(1)施工管理费：主要指工程施工过程中发生的各项管理费支出，如管理及服务人员的工资、办公费、差旅费、固定资产、工具用具使用费、劳动保护费、检验试验费、工程维修费、利息支出和职工教育经费等等；

(2)其他间接费 如临时设施费、劳保支出、施工队伍调遣费等等。

3. 独立费用

独立费用指在直接费与间接费以外，在施工中独立开支的费用。其中包括：

(1)临时设施费；

(2)施工机械迁移费；

(3)技术装备费；

(4)冬雨季施工增加费；

(5) 夜间施工增加费等等。

4. 利润与税金

建筑安装工程的利润为现在国家规定的法定利润率，占工程预算的 2.5% 或人工费的 3.0%。

建筑安装工程的税金，是指按国家税务机关有关规定，对国营企业承包、中外合资经营、合作经营或外商自营的建筑收入应征 3.0% 的工商税。

5. 不可预计费及其他开支

(1) 不可预计工程费 如地质条件变化、设计变更等费用；

(2) 浮动费：包括材料调价、工程价格调整等价格变化引起的费用；

(3) 保险费：建设工程的保险费率为 0.18% ~ 0.50% 安装工程的保险费率为 0.20% ~ 0.69%，第三者保险费率为 0.25% ~ 0.35% 等等。

以上建设工程成本的分类是从成本核算角度出发，按工程施工费用计入成本对象的途径进行划分的。它主要针对建设工程项目概、预算计算方法而言，与施工中对工程施工直接费、间接费划分的认识和口径不尽相同。因此在市场经济条件下对这些生产费用从不同的角度进行观察按照不同的标准进行合理分类是十分必要的。一般来说，对施工企业进行工程成本分析时，可采用以下四种分类方法。

1. 按经济性质分类

生产过程中发生的费用 就其经济本质来看 不外乎有活劳动费用和物化劳动对象和劳动资料 劳动费用两大类。生产费用按经济性质分类 就是在此基础上将生产费用划分成若干个费用要素，它们是：① 外购材料 指企业为生产而耗用的一切从外部购入的原材料及主要材料、半成品、辅助材料、包装物、修理备件和低值易耗品等；② 外购燃料 指企业为生产而耗用的一切从外部购入的各种燃料；③ 外购动力，指企业为生产而耗用的一切从外部购入的各种动力；④ 工资，指企业计入施工费用的职工工资；⑤ 提取的福利费；⑥ 折旧费；⑦ 利息支出；⑧ 税金 指各种费用性税金 如房产税等；⑨ 其他支出，指不属以上各要素的费用支出。

采用这种分类方法 能反映出企业在施工中耗费了多少费用，一方面为企业编制和检查材料供应计划、工资基金计划和财务计划提供重要资料 另一方面又便于国家汇总计算建筑业净产值和国民收入。

2. 按经济用途分类

生产费用按经济性质分类 虽然能反映出在施工中耗费了哪些费用 但不能反映这些费用的用途。为了指导施工经营活动，了解这些费用的用途及其支出是否合理，需要将生产费用按经济用途进行分类。生产费用按用途不同 可分为人工费、材料费、机械使用费、其他直接费、现场管理费五类。

这些项目称为施工企业的项目成本。前四项构成建筑安装工程的直接成本 第五项构成建筑安装工程的间接成本 直接成本加间接成本构成建筑安装工程成本。采用这种分类方法,可以正确反映出工程成本的构成,将工程实际成本与计划成本比较,便于考核各项成本项目是否节约,有利于成本控制和成本分析。

3. 按其与工程量的关系分类

按其与工程量的关系,生产费用可分为变动费用和固定费用两类。变动费用是指随工程量的增减变动,而相应发生的与工程量成比例增减变动的费用,如材料费和机械使用费等。固定费用是指与工程量增减没有直接联系的相对固定的费用,如管理费用等。采用这种分类方法,便于计算盈亏临界点,有利于寻找降低工程成本的途径。

4. 按其是否计入工程成本分类

按其是否计入工程成本,生产费用可分为计入工程成本的费用和期间费用。计入工程成本的费用,是指为施工和产品生产而发生的费用,如耗用于施工或产品上的直接成本以及现场管理费。前者与施工或生产活动直接关联,要直接计入各项工程的成本;后者应采用一定的方法,分配计入各项工程成本。期间费用是指在某一会计期间发生的与施工或生产活动无直接关系而与业务发生的时间有关系的费用,如管理费用、财务费用、销售费用等。

第三节 工程成本计划与控制

一、工程成本计划

在施工企业的综合经营计划中,不仅要有工作量完成计划、机械使用计划和劳动力调配计划等,而且还要有成本计划、利润计划。施工企业的工程成本计划是在成本预测的基础上进行的,是施工企业为确定计划年度降低成本水平和成本目标而编制的指导性计划,是对计划年度施工企业各项降低成本措施及其经济效益的综合反映。编制工程成本计划,必须指标先进、切实可行、有科学论证、能落实到具体部门去实行,是施工单位进行成本管理的基础和重要手段之一。

1. 工程成本计划的内容

工程成本计划由降低成本计划、技术组织措施计划、管理费用计划三部分组成。

(1) 降低成本计划

降低成本计划主要以预算成本为基础，按成本内容项目划分并汇总计算工程成本、计划降低率及降低额。

编制工程成本计划时其内容和项目划分应与施工预算相一致以便于比较。编制时应详细分析上年度的成本资料或以往工程中积累的有关成本费用方面的资料，提出降低成本措施，拟定出各项费用的降低率，并由预算成本计算出计划成本即：

$$\text{计划成本} = \text{预算成本} (1 - \text{降低率}) \quad (1-8)$$

$$\text{或} \quad \text{成本计划降低率} = \frac{\sum \text{预算成本} - \sum \text{计划成本}}{\sum \text{预算成本}} \times 100\% \quad (1-9)$$

(2) 技术组织措施计划

技术组织措施计划，主要反映施工单位各职能部门为保证降低成本计划实现而采用的技术经济措施及其预计经济效果。

(3) 管理费用计划

管理费用计划则是反映根据节约要求确定的非生产性费用支出指标及其节约数额。

2. 工程成本计划的编制

(1) 资料准备与分析

成本计划的编制过程是充分利用资料，研究分析资料和利用各种资料对规划计划年度降低成本水平和成本目标进行决策分析的过程。资料是编制成本计划的基础和主要信息来源。编制成本计划所必需的基础资料有：

国家和上级主管部门下达的降低成本计划指标及其相关指标；

施工单位年度与制定成本计划有关的各项经营管理计划，主要包括施工生产计划、劳动工资计划、物资供应计划、技术组织措施方案、年度报表和成本表等，以及施工图预算、施工预算和施工组织计划等资料；

材料、工时、施工机械台班消耗等市场信息的各项技术经济定额和费用开支标准；

施工单位以前年度有关工程成本计划、实际和分析资料；

其他有关资料。

上述资料经收集后还要进行初步整理与分析，检查资料的真实性、完整性、代表性，剔除虚假因素和排除偶发因素干扰，认真比较分析历史成本资料之间的差异，从中找出成本变化的一般规律，切实研究计划年度企业各项经营管理计划、技术经济措施对成本变动可能产生的影响，掌握降低成本的趋向和重点，并结合计划期内各种因素的变化和准备采取的各种增产节约措施，进行反复测算平衡后，估算生产费用支出的总水平，进而提出施工项目的成本计划控制指标，最终确定目标成本。

具体以施工图设计为基础，以本企业作出的项目施工组织设计及技术方案为依据，以实际价格和计划的材料、人工、机械等消耗量为基准，估算工程项目的实际成本费用，据以确定成本目标。其步骤是首先把整个工程项目逐级分解为内容单一，便于进行单位工料成本估算的分部、分项工程；然后逐项自下而上估算汇总，从而得到整个工程项目的估算，估算汇总后还要考虑风险系数与物价指数，对估算结果加以修正；最终形成成本计划草案或正式的成本计划。

(2) 成本预测

成本预测是对成本形成进行事前控制的有效手段，它可运用于成本管理的全过程，既需要在制订成本计划或方案阶段就确定成本目标进行决策性预测，也需要在成本计划的实施阶段就成本目标的预计完成情况进行探索性预测。预测的结果越接近客观实际，则管理成本的自觉性和成本效率就越高。编制成本计划中成本预测的主要任务，通过对有关资料、数据进行分析、判断，预见未来成本状况及其变动趋势，掌握降低成本的主动权，从而决定计划年度降低成本目标，使成本计划的编制建立在合理、可靠、先进的基础上。成本预测主要包括以下两方面内容。

运用现代管理经营决策分析方法，预测计划年度降低成本的可能性和降低幅度。通常多采取把产量、成本、利润三者结合起来进行分析，即量本利分析方法。运用这种方法进行工程成本预测的基本做法有以下几种：

a. 第一种方法是根据本、利分析的基本要求进行分类。即按照不同成本费用与完成工程量工程价款收入的依存关系（这种关系通常称为成本习惯），将工程成本分为变动成本和固定成本两大类。变动成本的费用总额随完成工作量的增减而增减，但其单位成本则不受工作量的变动影响。这类费用一般包括直接用于工程施工的计件工资、材料费、机械使用费等等。固定成本的费用总额在一定范围内随工作量的增减而增减，但其单位成本则随工作量的增减而逆向增减。完成工作量越多，则单位固定成本越低，反之，则越高。这类费用一般包括管理费中的工作人员工资、办公费、房屋折旧等。在工作实践中，对两类成本费用的划分，还要依照施工企业的不同情况而具体确定。两类成本经划定后，即可分别计算其完成成本。

b. 第二种方法是临界收益法。临界收益率，即以万元为单位计算的工程价款收入减去变动成本后的收益额（通常称临界收益）占完成工程价款收入的百分比。用公式表示为：

$$\text{临界收益率} = \frac{\text{工程价款收入} - \text{变动成本}}{\text{工程价款收入}} \times 100\% \quad (1-10)$$

$$\text{创利额} = \text{工程价款收入} \times \text{临界收益率} \quad (1-11)$$

c. 第三种为盈亏平衡点法。盈亏平衡点是指工程价款收入与工程成本变动成本加固定成本持平状态,成本不超不降或创利额等于固定成本总额、利润等于零时的工程价款收入额。其计算公式为:

$$\text{盈亏平衡点} = \frac{\text{固定成本总额}}{\text{创利额}} \quad (1-12)$$

d. 第四种方法是在计算盈亏平衡点的基础上,根据计划年度和经营管理的具体要求及主客观条件变化,预测降低成本趋势,确定预期成本目标。

根据各职能部门提出的经营管理计划及技术组织措施纲要,试算降低成本措施经济效果及总效益。这是实现预期成本目标的具体保证,一般有如下做法:

a. 试算劳动生产率提高超过平均工资增长的经济效益,其计算公式为:

$$\text{成本降低率} = \frac{\text{生产工人工资占工程成本的比重}}{\left(1 - \frac{1 + \text{平均工资增长率}}{1 + \text{劳动生产提高率}}\right)} \quad (1-13)$$

b. 试算降低材料消耗定额取得的经济效益,其计算公式为:

$$\text{成本降低率} = \text{材料费用占工程成本的比重} \times \text{材料消耗定额降低率} \quad (1-14)$$

c. 试算降低施工机械台班消耗定额的经济效益,其计算公式为:

$$\text{成本降低率} = \text{机械使用费占工程成本的比重} \times \text{机械台班消耗定额降低率} \quad (1-15)$$

d. 试算生产增长幅度超过管理费增长幅度取得的经济效益,其计算公式为:

$$\text{成本降低率} = \text{管理费用占工程成本的比重} \times \left(1 - \frac{1 + \text{管理费用增长率}}{1 + \text{生产提高率}}\right) \quad (1-16)$$

(3) 编制成本计划

经对预期降低的成本目标和措施经济总效益进行比较分析,并多次试算平衡后,当采用措施后的经济效果等于或大于预期成本目标时,即可着手成本计划的具体编制工作。首先由工程技术部门编制反映措施经济效益的技术组织措施计划,财务部门编制施工管理费用计划;在此基础上再由计划部门会同财务部门编制降低成本计划,即成本计划总表。表中预算成本减去计划降低成本的差额,就是计划年度的计划成本指标。

二、工程成本控制

工程成本控制是按既定的成本目标,对成本形成过程的有关活动进行指导协调和监督,揭示偏差,及时纠正,保证成本目标的实现。工程成本控

制具有三方面的含义：一是对目标成本本身的控制；二是对目标成本形成过程的控制和监督；三是在过程控制的基础上，着眼于未来，为今后成本的降低指明方向。

1. 工程成本控制的依据

(1) 计划指标

施工企业分解下达的成本计划指标是控制成本的基本依据，它包括单位工程成本计划、工程成本计划降低额和工程成本计划降低率等。为了便于掌握，还应根据需要将上述计划指标进行必要的分解。按分级管理要求可将成本计划指标进行纵向分解落实到基层单位；按归口管理要求可将成本计划指标分解落实到各个职能部门。在以上各部门、各基层单位控制的指标中，有的指标直接和成本相联系，属于成本指标，也有些指标，如质量、工期、安全、劳动生产率、设备利用率等，其本身虽然不是成本指标，但这些指标完成的好坏，必然引起成本水平的升降。所以，成本控制不应局限于几个成本指标，而必须同时从增产和节约两方面着手。这样才能抓好成本控制工作。

(2) 施工定额

施工定额具体包括劳动定额、材料消耗定额、机械台班定额以及间接费用定额，这些定额是控制成本的辅助依据。

劳动定额是企业编制施工预算、施工组织设计和作业计划的依据，也是施工队向班组签发工程任务单、控制人工支出的依据。

材料消耗定额也是编制施工预算、施工组织设计和作业计划的依据，是定额材料和工程用料的标准。

机械台班定额是完成单位工程所必需的机械台班消耗标准。在编制施工预算时，应根据施工组织设计、工期和现场实际情况计算出所需台班数，并据以控制台班支出。

间接费用定额是工程施工现场管理机构为组织管理施工生产所发生的费用消耗标准，是编制间接费计划和控制间接费支出的依据。

(3) 其他内部管理制度

施工企业其他内部管理制度，如材料领用、退回、盘点、奖励制度等，也是控制成本的辅助依据。

2. 工程成本控制的内容和方法

(1) 人工费成本的控制

人工费成本的高低，主要取决于生产工人工资总额和劳动生产率这两方面的高低。控制人工费成本，是要在不断提高劳动生产率的基础上，加强对工资总额的管理。降低人工费成本的主要途径如下：

实行定员定编，精简机构；施工企业应该根据国家规定的生产规模劳动定额和能中标的生产任务，尽可能压缩定员编制，精干施工队伍。这样，既可以提高劳动效率，也可以消除过多占用劳动力的现象；

积极进行技术革新，改进施工方法，实行建筑施工机械化、建筑结构的装配化、建筑制品工厂化、建筑设计标准化，以加快工程进度，提高劳动生产率并节约工资支出；

改进劳动组合，合理安排工程任务，组织均衡施工，尽量避免窝工现象；

加强对职工的劳动教育，严格执行考勤制度，克服旷工和迟到早退现象，提高出勤率，充分利用工时；

加强工资总额的管理和监督；目前国家对施工企业工资总额的管理，采用下达工资总额指标和实行百元产值工资含量包干的“双控”办法。百元产值工资含量包干是根据企业实际完成的产值，按照核定的工资含量系数（百元产值内工资所占百分比）和主要技术经济指标完成情况，来核定企业的工资总额。核定的工资总额由企业包干使用，这样使工资总额与经济效益挂钩，真正体现了按劳分配原则，也使得工程成本中的人工费得到有效控制。

（2）材料费成本的控制

材料费成本的大小，主要取决于材料消耗量和材料采购成本的大小。因此，控制材料费成本要从控制材料消耗量和控制材料采购成本这两个方面进行。降低材料费成本的主要途径如下：

落实技术组织措施计划，尽可能利用高效能材料、代用材料以及合理利用残旧材料；

加强对材料采购和运输的管理，材料采购应事先编制计划，尽量采购质量好、价格低、运距短的材料，合理地组织材料的运输，尽量选择廉价的运输工具，从而降低材料采购成本；

严格执行材料的验收、保管、领料、退料制度。材料入库，要认真验收，及时入账。材料的保管要分类堆放，按期盘点。对于易燃易爆材料，应当单独存放，妥善保管。材料的发放，要实行限额领料、余料退库和废料回收制度；对加工材料统一安排，集中配料，提高出材率和利用率。对现场堆放的水泥、钢筋、砖、瓦、砂、石、沥青等大宗材料，做到堆放合理、统筹安排、限额使用、工完料清。

（3）机械使用费成本的控制

随着施工机械化水平的提高，机械使用费成本在工程中的比重不断上升。因此，必须加强对机械使用费成本的控制。降低机械使用费成本的主

要途径是不断提高施工机械的完好率和利用率。主要内容有：

建立健全机械设备维修保养制度 严格执行操作规程 保证机械设备的完好状态；

做好施工机械的平衡调度工作，提高其利用率；

加强操作人员的技术培训工作，不断提高操作人员的技术素质；

做好施工机械使用定额的核定和分析工作 开展单机、单车核算 不断提高机械的利用效果。

(4)其他直接费成本的控制

降低其他直接费成本，一般应注意以下两个方面：

施工现场总平面布置和施工方法要力求合理 以节约水、电、风、汽耗用量；

现场各种材料、结构件等的堆放场地 以及仓库、预制品场地 砂浆、混凝土搅拌站等的位置 要在施工组织设计中周密考虑 合理安排 力求避免发生二次搬运用费。

(5)间接费用成本的控制

控制间接费用成本，可以从以下三个方面考虑：

压缩编制 精简机构 避免机构设置重叠、人浮于事的现象 这样可以直接降低间接成本；

采用先进的施工方法 加快工程进度 争取在同一期间内完成更多的工作量 如果施工单位管理机构不变 在同一期间内完成的工作量愈多 结算工程价款时企业按定额标准收取的间接费也愈多，因而可以使间接费用得到相对的节约；

将间接费指标进行分解 归口给有关部门 促使各归口部门根据量入为出的原则控制费用开支。

间接费用成本在施工期间还包括管理费、财务费和其他费用 它们直接影响企业的当期的收益。对其控制方法如下：

实行指标控制 对各项费用应根据费用计划 实行指标分解 落实到各部门各基层单位；

严格审核支出 对费用的每笔支出 财务部门应根据原始凭证进行审核 监督费用支出的合理性、合法性 对不合理的或者超过开支标准的支出，应严格把关，堵住铺张浪费；

定期组织费用计划执行情况的检查与分析；施工企业对于费用计划的执行情况 应当实行检查与分析 全面了解费用支出节约或超支的项目和数额 分析取得节约、发生超支的原因 深入检查存在的问题 采取相应措施，督促有关的责任部门或人员及时改进。

第四节 工程成本分析与核算

一、工程成本分析

(一) 工程成本分析的概念

工程成本分析是指对施工企业成本计划的完成情况进行分析, 确定影响企业成本费用的各项因素, 查明成本费用节约或超支原因, 进一步寻找降低成本费用的途径。

成本分析是成本管理的重要环节, 是检查成本计划执行情况及时反馈成本信息的有效方法, 也是企业经济活动分析的重要内容。通过分析, 将实际成本与预算成本进行对比, 确定成本差异, 分析其原因, 进一步挖掘降低成本的潜力, 提高企业经营管理水平和经济效益。

(二) 工程成本分析的内容

工程成本分析是以工程预算成本、上级下达的降低成本任务、施工企业成本计划和成本核算资料为依据, 通过分析施工企业成本变动状况, 寻求降低成本途径的管理活动。工程成本分析的范围包括综合分析、单位工程项目成本分析、竣工工程成本分析等方面。

1. 工程成本综合分析

工程成本综合分析, 是对施工企业全部工程的成本进行总括分析。通过分析, 可以从总的方面观察工程成本计划的完成情况, 以便为进行深入分析或专题分析指出方向。其内容包括: 实际成本与预算成本对比, 用以检查企业总降低成本任务变化情况及成本项目费用的降低或超支情况;

实际成本与计划成本的对比, 用以检查企业总成本和各项成本项目降低成本计划的完成情况; 本期与上期实际成本的对比, 用以检查本期实际生产耗费总水平、各项费用支出水平与上期相比的升、降变化程度及原因; 各所属施工单位之间、各单位工程之间实际成本的对比, 用以检查各所属单位和各单位工程之间降低成本水平的差异, 从而总结经验, 发现问题, 改进成本管理方法。

(1) 工程成本指标的完成情况分析

进行成本综合分析, 主要采取按分析对象编制工程成本分析表的方法, 并从降低成本额和降低成本率两个方面同时进行。工程成本分析表的格式可随具体情况的需要而定, 如分析实际成本比预算成本升、降的情况, 可采用表 1-1 的形式。