

◆ 园林工程管理**必读书系**

园林工程概预算 从入门到精通

YUANLIN GONGCHENG GAIYUSUAN
CONG RUMEN DAO JINGTONG

宁平 主编



化学工业出版社

◆ 园林工程管理必读书系

园林工程概预算 从入门到精通

YUANLIN GONGCHENG GAIYUSUAN
CONG RUMEN DAO JINGTONG

宁平 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书结合园林工程概预算编制典型实例,细致阐述了园林工程概预算编制的理论及方法。全书主要内容包括园林工程概预算概述、园林工程定额、工程量清单计价概述、园林工程工程量计算规则和方法、仿古建筑工程工程量计算规则和方法、园林工程施工图预算编制与审查、园林工程竣工结算与竣工决算等。

本书语言通俗易懂,体例清晰,具有很强的实用性和可操作性,可供园林工程概预算编制与管理人员、园林工程施工管理与监理人员参考使用,也可供高等学校园林工程等相关专业师生学习使用。

图书在版编目(CIP)数据

园林工程概预算从入门到精通/宁平主编. —北京:
化学工业出版社, 2017.9 (2018.4重印)

(园林工程管理必读书系)

ISBN 978-7-122-29735-8

I. ①园… II. ①宁… III. ①园林-工程施工-建筑
概算定额②园林-工程施工-建筑预算定额 IV. ①TU986.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 111561 号

责任编辑:董琳
责任校对:边涛

文字编辑:吴开亮
装帧设计:韩飞

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 刷:大厂聚鑫印刷有限责任公司
装 订:三河市宇新装订厂
787mm×1092mm 1/16 印张13 字数312千字 2018年4月北京第1版第2次印刷

购书咨询:010-64518888 (传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:58.00 元

版权所有 违者必究

编写人员

主 编	宁 平			
副 主 编	陈远吉	李 娜	李伟琳	
编写人员	宁 平	陈远吉	李 娜	李伟琳
	张 野	张晓雯	吴燕茹	闫丽华
	马巧娜	冯 斐	王 勇	陈桂香
	宁荣荣	陈文娟	孙艳鹏	赵雅雯
	高 微	王 鑫	廉红梅	李相兰

随着国民经济的飞速发展和生活水平的逐步提高，人们的健康意识和环保意识也逐步增强，大大加快了改善城市环境、家居环境以及工作环境的步伐。园林作为城市发展的象征，最能反映当前社会的环境需求和精神文化的需求，也是城市发展的重要基础。高水平、高质量的园林工程是人们高质量生活和工作的基础。通过植树造林、栽花种草，再经过一定的艺术加工所产生的园林景观，完整地构建了城市的园林绿地系统。丰富多彩的树木花草，以及各式各样的园林小品，为我们创造出典雅舒适、清新优美的生活、工作和学习的环境，最大限度地满足了人们对现代生活的审美需求。

在国民经济协调、健康、快速发展的今天，园林建设也迎来了百花盛开的春天。园林科学是一门集建筑、生物、社会、历史、环境等于一体的学科，这就需要一大批懂技术、懂设计的专业人才，来提高园林景观建设队伍的技术和管理水平，更好地满足城市建设以及高质量地完成景观项目的需要。

基于此，我们特组织一批长期从事园林景观工作的专家学者，并走访了大量的园林施工现场以及相关的园林管理单位，经过了长期精心的准备，编写了这套丛书。

与市面上已出版的同类图书相比，本套丛书具有如下特点。

(1) 本套丛书在内容上将理论与实践结合起来，力争做到理论精练、实践突出，满足广大园林景观建设工作者的实际需求，帮助他们更快、更好地领会相关技术的要点，并在实际的工作过程中能更好地发挥建设者的主观能动性，不断提高技术水平，更好地完成园林景观建设任务。

(2) 本套丛书所涵盖的内容全面、清晰，真正做到了内容的广泛性与结构的系统性相结合，让复杂的内容变得条理清晰、主次明确，有助于广大读者更好地理解与应用。

(3) 本套丛书图文并茂，内容翔实易懂，注重对园林景观工作人员管理水平和专业技术知识的培训，文字表达通俗易懂，适合现场管理人员、技术人员随查随用，满足广大园林景观建设工作对园林相关方面知识的需求。

本套丛书可供园林景观设计人员、施工技术人员、管理人员使用，也可供高等院校风景园林等相关专业的师生使用。本套丛书在编写时参考或引用了部分单位、专家学者的资料，并且得到了许多业内人士的大力支持，在此表示衷心的感谢。限于编者水平有限和时间紧迫，书中疏漏及不当之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

丛书编委会

2017年1月



第一章 园林工程概预算概述 1

第一节 园林建设工程项目划分	1
一、工程总项目	1
二、单项工程	1
三、单位工程	1
四、分部工程	2
五、分项工程	2
第二节 园林工程概预算基础知识	3
一、园林工程概预算概述	3
二、园林工程概预算分类	4
三、园林工程概预算费用组成	5
四、园林工程造价计算程序	12
五、园林工程类别划分标准	13
六、园林绿化工程费率	15
第三节 园林工程概预算编制	15
一、园林工程概预算编制依据	15
二、园林工程概预算编制内容	16
三、园林工程概预算编制程序	17

第二章 园林工程定额 20

第一节 园林工程定额概述	20
一、园林工程定额概念	20
二、园林工程定额性质	20
三、园林工程定额分类	22
四、园林工程定额作用	24
第二节 园林工程施工定额	24
一、园林工程施工定额概述	24
二、园林工程施工定额组成	25
三、园林工程施工定额手册	30
第三节 园林工程概预算定额	30

一、园林工程预算定额	31
二、园林工程概算定额和概算指标	38
第四节 园林工程预算定额	42
一、《全国统一仿古建筑及园林工程预算定额》简介	42
二、《地区园林工程预算定额》简介	51
三、《地区园林工程费用定额》简介	51

第三章 工程量清单计价概述 52

第一节 工程量清单计价的概念及规定	52
一、工程量清单计价概念	52
二、术语解释	53
三、工程量清单编制	54
四、工程量清单格式	56
五、工程量清单计价	79
六、园林分部分项工程费计算	80
七、园林措施项目费计算	85
八、其他项目费、规费和税金计算	87
第二节 工程量清单计价的应用	88
一、工程量清单计价在编制招标文件中的应用	88
二、工程量清单计价在编制投标报价文件中的应用	90
三、工程量清单计价在工程招标活动中的应用	95

第四章 园林工程工程量计算规则和方法 98

第一节 建筑面积	98
一、建筑面积组成	98
二、建筑面积作用	98
三、建筑面积计算方法	99
第二节 土石方工程	104
一、总说明	104
二、工程量计算规则	105
三、有关项目说明	106
四、大型土、石方工程计算方法	106
五、示例应用	108
第三节 园林绿化种植工程	111
一、有关规定	111
二、工程量计算规则	113
三、有关项目说明	117
第四节 园林绿化养护工程	117

一、有关规定	117
二、工程量计算规则	117
三、有关项目说明	118
第五节 假山工程	120
一、有关规定	120
二、工程量计算规则	120
三、有关项目说明	121
第六节 园路工程	122
一、有关规定	122
二、工程量计算规则	123
三、有关项目说明	123
第七节 园桥工程	124
一、有关规定	124
二、工程量计算规则	125
三、有关项目说明	125
第八节 园林小品工程	126
一、总说明	126
二、工程量计算规则	126
三、有关项目说明	127
第九节 园林给排水工程	128
一、总说明	128
二、工程量计算规则	128
三、有关项目说明	128
第十节 室外照明及音响工程	129
一、总说明	129
二、工程量计算规则	129
三、有关项目说明	129
第十一节 措施项目及其他工程	131
一、总说明	131
二、工程量计算规则	132
三、有关项目说明	132
四、工程量计算实例	133



第五章 仿古建筑工程工程量计算规则和方法

134

第一节 脚手架工程	134
一、脚手架工程说明	134
二、脚手架相关知识	135
第二节 砌筑工程	137
一、砌筑工程说明	137

二、砌筑工程相关知识	138
第三节 石作工程	146
一、石作工程说明	146
二、工程量计算规则	147
第四节 木构架及木基层	148
一、木构架及木基层说明	148
二、工程量计算规则	149
三、木构架的制作和安装	150
四、常见的几种建筑形式及其木构架	151
第五节 斗拱	153
一、斗拱说明	153
二、工程量计算规则	154
三、斗拱相关知识	154
第六节 木装修	158
一、木装修说明	158
二、工程量计算规则	160
三、木装修相关知识	160
第七节 混凝土及钢筋混凝土工程	162
一、混凝土及钢筋混凝土工程说明	162
二、工程量计算规则	163
第八节 屋面工程	164
一、屋面工程说明	164
二、工程量计算规则	165
三、屋顶工程相关知识	166
第九节 地面工程	167
一、地面工程说明	167
二、工程量计算规则	168
三、地面工程相关知识	168
第十节 抹灰工程	169
一、抹灰工程说明	169
二、工程量计算规则	169
第十一节 油漆彩画工程	170
一、油漆彩画工程说明	170
二、工程量计算规则	173
三、常用的工艺和术语	174
第十二节 玻璃裱糊工程	175
一、玻璃裱糊工程说明	175

二、工程量计算规则	176
三、裱糊工程相关知识	176

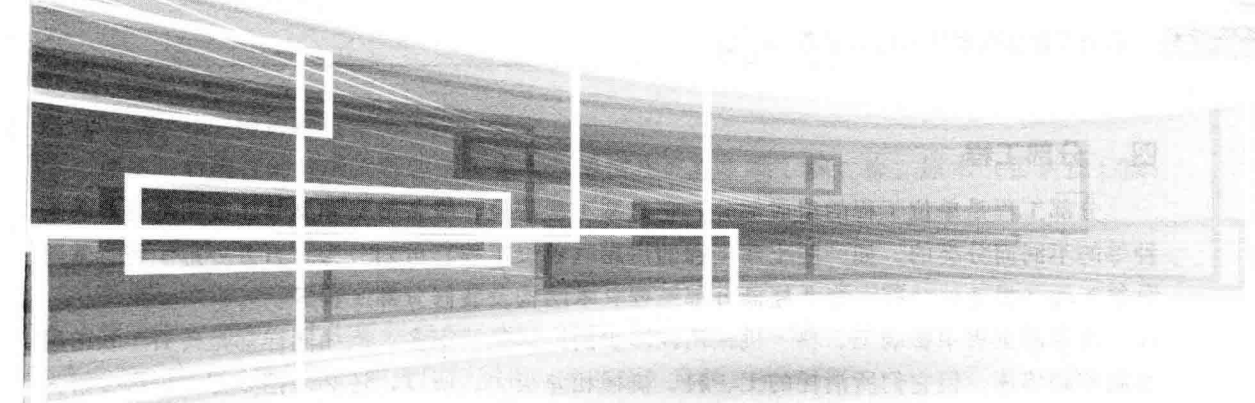
第六章 园林工程施工图预算编制与审查177

第一节 园林工程施工图预算概述	177
一、施工图预算概念	177
二、施工图预算编制作用	178
三、施工图预算编制依据	178
第二节 园林工程施工图预算的准备工作	179
一、基础资料收集	179
二、工程量计算填写表格	179
第三节 园林工程施工图预算编制方法	180
一、工料单价法	180
二、综合单价法	181
第四节 园林工程施工图预算审查	182
一、施工图预算审查意义和依据	182
二、施工图预算审查作用	183
三、施工图预算审查内容	183
四、施工图预算审查方法	185
五、施工图预算审查步骤	186
第五节 “两算”对比	186
一、“两算”对比作用	186
二、“两算”对比方法	187
三、“两算”对比内容	187

第七章 园林工程竣工结算与竣工决算188

第一节 园林工程竣工结算	188
一、竣工结算作用	188
二、竣工结算计价形式	188
三、竣工结算资料	189
四、竣工结算的编制	189
第二节 园林工程竣工决算	191
一、竣工决算作用	191
二、竣工决算内容	191
三、竣工结算与竣工决算的区别和联系	192
四、竣工决算的编制	193

参考文献195



· 第一章 ·

⇒ 园林工程概预算概述

第一节 园林建设工程项目划分

在一定的地域运用工程技术和艺术手段,通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域,就称为园林。园林包括庭园、宅园、小游园、花园、公园、植物园、动物园等,随着园林学科的发展,园林还包括森林公园、广场、街道、风景名胜区、自然保护区或国家公园的游览区以及休养胜地。

园林建设工程项目是以工程项目为管理对象的项目管理,是在一定的约束条件下,以最优地实现工程项目目标为目的,按照其内在的逻辑规律对工程项目进行有效的计划、组织、协调、指挥、控制的系统管理活动。

园林建设工程项目包括工程总项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程。

一、工程总项目

工程总项目指在一个场地上或数个场地上,按照一个总体设计进行施工的各个工程项目的总和,如一个公园、一个游乐场、一个动物园等就是一个工程总项目。

二、单项工程

单项工程指在工程项目中具有独立的设计文件,建成后可以独立发挥生产能力或效益,具有独立存在意义的工程。

一个工程项目中可以有几个单项工程,也可以只有一个单项工程,如一个公园里的餐厅、喷泉景况、水榭等。

三、单位工程

单位工程指具有单独设计文件,可以独立组织施工的工程,是单项工程的组成部分,它不能独立发挥生产能力。如餐厅工程中的给排水工程、照明工程等。



四、分部工程

分部工程是单位工程的组成部分，它是按工程部位、设备种类和型号、使用的材料和工种等的不同而分类的。如一般土建工程的房屋（单位工程）可划分为土石方分部工程、基础分部工程、楼地面分部工程、屋面分部工程、木结构及装修分部工程等。

在分部工程中影响工、料、机械消耗多少的因素仍然很多。例如同样都是砖石工程的砌基础和砌墙体，但它们所消耗的工、料、机械相差很大。所以，还必须把分部工程再分解为分项工程。

五、分项工程

分项工程指分部工程中按照不同的施工方法、不同的材料、不同的规格等因素进一步划分的最基本的工程项目。

园林绿化工程分为3个分部工程：绿化工程；园路、园桥、假山工程；园林景观工程。每个分部工程又分为若干个子分部工程。每个子分部工程中又分为若干个分项工程。每个分项工程有一个项目编码。

（一）绿化工程

绿化工程分为3个子分部工程：绿地管理、栽植花木、绿地喷灌。

1. 绿地管理

绿地管理的分项工程包括：伐树、挖树根；砍挖灌木丛；挖竹根；挖芦苇根；清除草皮；整理绿化用地；屋顶花园基底处理。

2. 栽植花木

栽植花木的分项工程包括：栽植乔木；栽植竹类；栽植棕榈类；栽植灌木；栽植绿篱；栽植攀援植物；栽植色带；栽植花卉；栽植水生植物；铺种草皮；喷播植草。

3. 绿地喷灌

绿地喷灌的分项工程包括喷灌设施。

（二）园路、园桥、假山工程

园路、园桥、假山工程分为3个子分部工程：园路、桥工程；堆塑假山；驳岸。

1. 园路、桥工程

园路、桥工程的分项工程包括：园路；路牙铺设；树池围牙、盖板；嵌草砖铺装；石桥基础；石桥墩、石桥台；拱旋石制作、安装；石旋脸制作、安装；金刚墙砌筑；石桥面铺装；石桥面檐板；仰天石、地伏石；石望柱；栏杆、扶手；栏板、撑鼓；木制步桥。

2. 堆塑假山

堆塑假山的分项工程包括：堆筑土山丘；堆砌石假山；塑假山；石笋；点风景石；池石、盆景山；山石护角；山坡石台阶。

3. 驳岸

驳岸的分项工程包括：石砌驳岸；原木桩驳岸；散铺砂卵石护岸（自然护岸）。

（三）园林景观工程

园林景观工程分为6个子分部工程：原木、竹构件；亭廊屋面；花架；园林桌椅；喷泉安装；杂项。



1. 原木、竹构件

原木、竹构件的分项工程包括：原木（带树皮）柱、梁、檩、椽、原木（带树皮）墙；树枝吊挂楣子；竹柱、梁、檩、椽；竹编墙。

2. 亭廊屋面

亭廊屋面的分项工程包括：草屋面；竹屋面；树皮屋面；现浇混凝土斜屋面板；现浇混凝土攒尖亭屋面板；就位预制混凝土攒尖亭屋面板；就位预制混凝土穹顶；彩色压型钢板（夹芯板）攒尖亭屋面板；彩色压型钢板（夹芯板）穹顶。

3. 花架

花架的分项工程包括：现浇混凝土花架柱、梁；预制混凝土花架柱、梁；木花架柱、梁；金属花架柱、梁。

4. 园林桌椅

园林桌椅的分项工程包括：木制飞来椅；钢筋混凝土飞来椅；竹制飞来椅；现浇混凝土桌凳；预制混凝土桌凳；石桌石凳；塑树根桌凳；塑树节椅；塑料、铁艺、金属椅。

5. 喷泉安装

喷泉安装的分项工程包括：喷泉管道；喷泉电缆；水下艺术装饰灯具；电气控制柜。

6. 杂项

杂项的分项工程包括：石灯；塑仿石音箱；塑树皮梁、柱；塑竹梁、柱；花坛铁艺栏杆；标志牌；石浮雕、石镌字；砖石砌小摆设（砌筑果皮箱、放置盆景的须弥座等）。

第二节 园林工程概预算基础知识

一、园林工程概预算概述

（一）园林工程概预算的概念

广义的园林工程概预算应包括对园林建设工程所需的各种投入量或消耗量，进行预先计算，获得各种技术经济参数，并利用这些参数，从经济角度对各种投入的产出效益进行综合比较、评估等的全部技术经济权衡工作和由此确定的技术经济文件。因此，从广泛意义上来说，又称其为“园林经济”。

园林工程概预算指在园林建设进程中，根据不同的建设阶段设计文件的具体内容和有关定额、指标和规范标准，对可能的消耗进行研究、预算、评估，从而对研究结果进行编辑、确认进而形成相关的技术经济文件。

（二）园林工程概预算的用途

（1）确定园林建设工程造价的重要方法和依据。

（2）进行园林建设项目方案比较、评价、选择的重要基础工作内容。

（3）设计单位对设计方案进行技术经济分析比较的依据。

（4）建设单位与施工单位进行工程招投标文件的依据，也是双方签订施工合同、办理工程竣工结算的依据。

（5）施工企业组织生产、编制计划、统计工作量和实物量指标的依据。

（6）控制园林建设投资额、办理拨付园林建设工程款、办理贷款的依据。



(7) 园林施工企业考核工程成本、进行成本核算或投入产出效益计算的重要内容和依据。

(三) 园林工程概预算的意义

园林工程不同于一般的建筑工程,由于每项工程各具特色,工艺要求不尽相同,且项目参差,地点分散,工程量小,工作面大,工程项目多,又受气候条件的影响较大。因此,不能用简单的、统一的价格对园林产品进行精确的核算,必须根据设计文件的要求和园林产品的特点,对园林工程事先从经济上加以计算,以便获得合理的工程造价,保证工程质量。

二、园林工程概预算分类

园林工程概预算按不同的设计阶段和所起的作用及编制依据的不同,一般可分为投资估算、设计概算、修正概算、施工图预算、施工预算、工程结算和竣工决算。

(一) 投资估算

投资估算指建设单位向国家申请拟定建设项目或国家对拟定项目进行决策时,确定建设项目在规划、项目建议书、设计任务书等不同阶段的相应投资总额而编制的经济文件。其作用如下。

- ① 国家决定拟建项目是否继续研究的依据。
- ② 国家批准项目建议书的依据。
- ③ 国家批准设计任务书的重要依据。
- ④ 国家编制中长期规划,保持合理比例和投资结构的重要依据。

(二) 设计概算

设计概算是初步设计文件的重要组成部分,是在投资估算的控制下由设计单位根据初步设计或扩大设计的图纸及说明,利用国家或地区颁发的概算指标、概算定额或综合预算定额、设备材料预算价格等资料,按照设计要求,概略地计算建筑物或构筑物造价的文件。其作用如下。

- ① 编制建设项目投资计划、确定和控制建设项目投资的依据。
- ② 签订建设工程合同和贷款合同的依据。
- ③ 控制施工图设计和施工图预算的依据。
- ④ 衡量设计方案技术经济合理性和选择最佳设计方案的依据。
- ⑤ 考核建设项目投资效果的依据,通过设计概算与竣工决算对比,可以分析和考核投资效果的好坏,同时可以验证设计概算的准确性,有利于加强设计概算管理和建设工程的造价管理工作。

(三) 修正概算

修正概算指采用三阶段设计,在技术设计阶段随着设计内容的深化,可能会发现建设规模、结构、性质、设备类型和数量等内容与初步设计内容相比有出入,为此设计单位根据技术设计图纸,概算指标或概算定额,各项费用取费标准,建设地区自然、技术经济条件和设备预算价格等资料,对初步设计总概算进行修正而形成的经济文件。其作用与初步设计概算作用基本相同。

(四) 施工图预算

施工图预算指在施工图设计阶段,当工程设计完成后,在单位工程开工之前,施工单位

根据施工图纸技术工程量、施工组织设计和国家规定的现行工程预算定额、单位估价表及各项费用的取费标准、建筑材料预算价格、建设地区的自然和技术经济条件等资料,预先计算和确定单位工程或单项工程建设费用的经济文件。其作用如下。

- ① 经过有关部门的审查和批准,就正式确定了该工程的预算造价,即工程造价。
- ② 签订工程施工承包合同、实行工程预算包干、进行工程竣工结算的依据。
- ③ 业主支付工程款的依据。
- ④ 施工企业加强经营管理、搞好经济核算的基础。
- ⑤ 施工企业编制经营计划或施工技术财务计划的依据。
- ⑥ 单项工程、单位工程进行施工准备的依据。
- ⑦ 施工企业进行“两算”对比的依据。
- ⑧ 施工企业进行投标报价的依据。
- ⑨ 反映施工企业经营管理效果的依据。

(五) 施工预算

施工预算是施工单位在施工图预算的控制下,根据施工图纸、施工组织设计、企业定额、施工现场条件等资料,考虑工程的目标利润等因素,计算编制的单位工程(或分项、分部工程)所需的资源消耗量及其相应费用的文件。其作用如下。

- ① 企业对单位工程实行计划管理,编制施工作业计划的依据。
- ② 企业对内部实行工程项目经营目标承包,进行项目成本全面管理与核算的重要依据。
- ③ 企业向班组推行限额用工、用料,并实行班组经济核算的依据。
- ④ 企业开展经济活动分析,进行施工计划成本与施工图预算造价对比的依据,以便预测工程超支或节约的情况,从而进行科学的控制。

(六) 工程结算

工程结算是在一个单项工程、单位工程、分部工程或分项工程完工,并经建设单位及有关部门验收后,由施工单位以施工图预算为依据,并根据设计变更通知书、现场签证、预算定额、材料预算价格和取费标准及有关结算凭证等资料,按规定编制向建设单位办理结算工程价款的文件。工程结算一般有定期结算、阶段结算、竣工结算。

(七) 竣工决算

竣工决算是建设单位编制的反映建设项目实际造价和投资效果的文件,是竣工验收报告的重要组成部分,是基本建设经济效益的全面反映,是核定新增固定资产价值,办理其交付使用的依据。其作用如下。

- ① 用以核定新增固定资产价值,办理交付使用。
- ② 考核建设成本,分析投资效果。
- ③ 总结经验,积累资料,提高投资效果。

三、园林工程概预算费用组成

园林工程费用由直接费用、间接费用、利润和税金组成。

(一) 直接费用

直接费由直接工程费和措施费组成。

1. 直接工程费

直接工程费指施工过程中耗费的构成工程实体的各项费用,包括人工费、材料费、施工



机械使用费。

直接工程费 = 人工费 + 材料费 + 施工机械使用费

(1) 人工费。人工费指直接从事建筑安装工程施工的生产工人开支的各项费用。

人工费 = $\sum$ (工日消耗量 $\times$ 日工资单价)

式中, 日工资单价 $(G) = \sum_1^5 G_0$ 。

人工费的内容包括以下几点。

① 基本工资。指发放给生产工人的基本工资。

基本工资 $(G_1) = \frac{\text{生产工人平均月工资}}{\text{年平均每月法定工作日}}$

② 工资性补贴。指按规定标准发放的物价补贴, 煤、燃气补贴, 交通补贴, 住房补贴, 流动施工津贴等。

工资性补贴 $(G_2) = \frac{\sum \text{年发放标准}}{\text{全年日历日} - \text{法定假日}} + \frac{\sum \text{月发放标准}}{\text{年平均每月法定工作日}} + \text{每日工作发放标准}$

③ 生产工人辅助工资。指生产工人年有效施工天数以外非作业天数的工资, 包括职工学习、培训期间的工资, 调动工作、探亲、休假期间的工资, 因气候影响的停工工资, 女工哺乳时间的工资, 病假在 6 个月以内的工资及产、婚、丧假期的工资。

生产工人辅助工资 $(G_3) = \frac{\text{全年无效工作日} \times (G_1 + G_2)}{\text{全年日历日} - \text{法定假日}}$

④ 职工福利费。指按规定标准计提的职工福利费。

职工福利费 $(G_4) = (G_1 + G_2 + G_3) \times \text{福利费计提比例} (\%)$

⑤ 生产工人劳动保护费。指按规定标准发放的劳动保护用品的购置费及修理费, 徒工服装补贴, 防暑降温费, 在有碍身体健康环境中施工的保健费用等。

生产工人劳动保护费 $(G_5) = \frac{\text{生产工人年平均支出劳动保护费}}{\text{全年日历日} - \text{法定假日}}$

(2) 材料费。材料费指施工过程中耗费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。其内容包括以下几点。

① 材料原价 (或供应价格)。

② 材料运杂费。指材料自来源地运至工地仓库或指定堆放地点所发生的全部费用。

③ 运输损耗费。指材料在运输装卸过程中不可避免的损耗。

④ 采购及保管费。指为组织采购、供应和保管材料过程中所需要的各项费用。包括采购费、仓储费、工地保管费、仓储损耗。

⑤ 检验试验费。指对建筑材料、构件和建筑安装物进行一般鉴定、检查所发生的费用, 包括自设试验室进行试验所耗用的材料和化学药品等费用。不包括新结构、新材料的试验费和建设单位对具有出厂合格证明的材料进行检验, 对构件做破坏性试验及其他特殊要求检验试验的费用。

材料费 = $\sum$ (材料消耗量 $\times$ 材料基价) + 检验试验费



材料基价 = (供应价格 + 运杂费) $\times$ [1 + 运输损耗率 (%)] $\times$ [1 + 采购保管费率 (%)]

检验试验费 = Σ (单位材料量检验试验费 $\times$ 材料消耗量)

(3) 施工机械使用费。施工机械使用费指施工机械作业期间所发生的机械使用费以及机械安拆费和场外运费。

施工机械台班单价应由下列 7 项费用组成。

① 折旧费。指施工机械在规定的使用年限内，陆续收回其原值及购置资金的时间价值。

② 大修理费。指施工机械按规定的大修理间隔台班进行必要的大修理，以恢复其正常功能所需的费用。

③ 经常修理费。指施工机械除大修理以外的各级保养和临时故障排除所需的费用。包括为保障机械正常运转所需替换设备与随机配备工具附具的摊销和维护费用，机械运转中日常保养所需润滑与擦拭的材料费用及机械停滞期间的维护和保养费用等。

④ 安拆费及场外运费。安拆费指施工机械在现场进行安装与拆卸所需的人工、材料、机械和试运转费用以及机械辅助设施的折旧、搭设、拆除等费用；场外运费指施工机械整体或分体自停放地点运至施工现场或由一施工地点运至另一施工地点的运输、装卸、辅助材料及架线等费用。

⑤ 人工费。指机上司机（司炉）和其他操作人员的工作日人工费及上述人员在施工机械规定的年工作台班以外的人工费。

⑥ 燃料动力费。指施工机械在运转作业中所消耗的固体燃料（煤、木柴）、液体燃料（汽油、柴油）及水、电等。

⑦ 车船使用税。指施工机械按照国家规定和有关部门规定应缴纳的车船使用税、保险费及年检费等。

施工机械使用费 = Σ (施工机械台班消耗量 $\times$ 机械台班单价)

式中，台班单价 = 台班折旧费 + 台班大修费 + 台班经常修理费 + 台班安拆费及场外运费 + 台班人工费 + 台班燃料动力费 + 车船使用税

2. 措施费

措施费指为完成工程项目施工，发生于该工程施工前和施工过程中非工程实体项目的费用。包括以下内容。

(1) 环境保护费。指施工现场为达到环保部门要求所需要的各项费用。

环境保护费 = 直接工程费 $\times$ 环境保护费 (%)

环境保护费费率 (%) = $\frac{\text{本项费用年度平均支出}}{\text{全年建安产值} \times \text{直接工程费占总造价比例} (\%)}$

(2) 文明施工费。指施工现场文明施工所需要的各项费用。

文明施工费 = 直接工程费 $\times$ 文明施工费费率 (%)

文明施工费费率 (%) = $\frac{\text{本项费用年度平均支出}}{\text{全年建安产值} \times \text{直接工程费占总造价比例} (\%)}$

(3) 安全施工费。指施工现场安全施工所需要的各项费用。