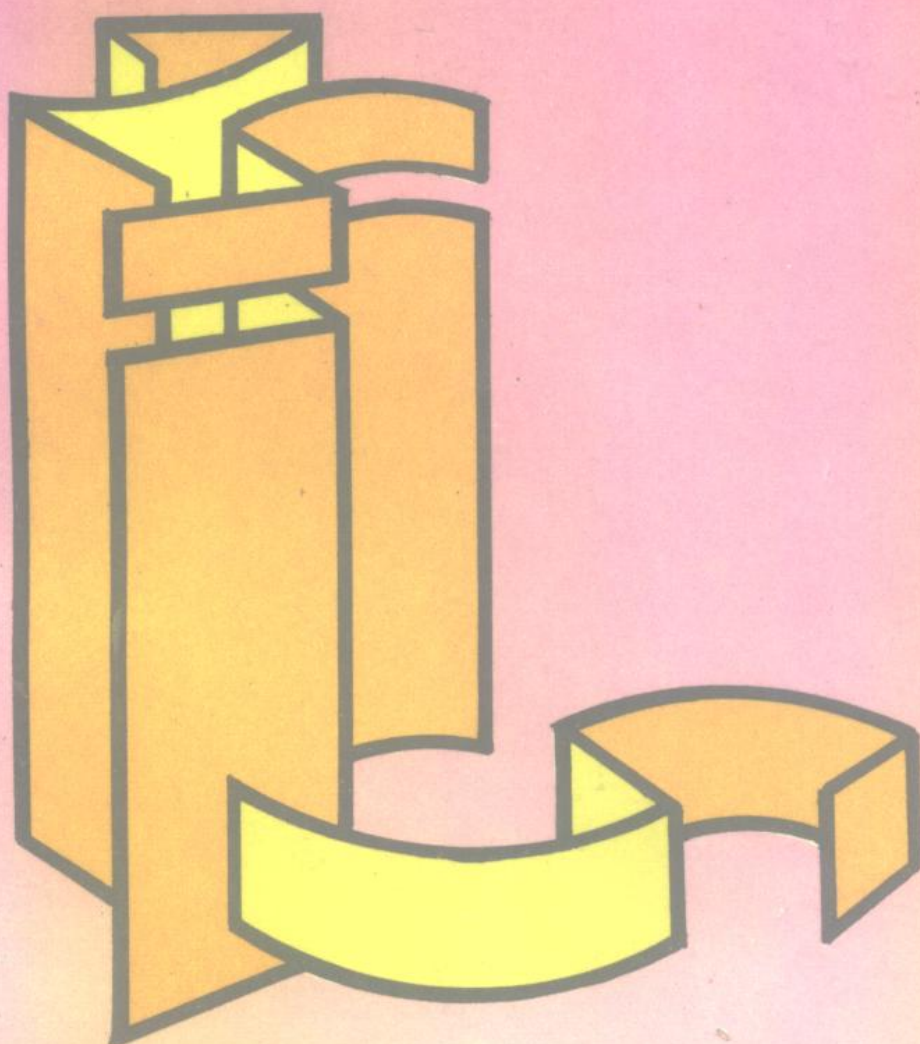


工程造价管理专业系列教材

安装工程定额与预算

(第二版)

吴心伦 编著



重庆大学出版社

TU758
W96
(2)

416256

工程造价管理专业系列教材

安装工程定额与预算

(第二版)

吴心伦 编著

重庆大学出版社

DU 69 / 12

安装工程定额与预算

(第二版)

吴心伦 编著

责任编辑 李长惠

*

重庆大学出版社出版发行

新华书店经销

重庆建筑大学印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:15.75 字数:393 千

1997 年 5 月第 2 版 1997 年 5 月第 2 次印刷

印数:8001—18000

ISBN 7-5624-1113-1/F·106 定价:15.00 元

系列教材编委会

主任委员
副主任委员
编委

武育秦

朱逢生 李景云

(按姓氏笔画为序)

马克忠 王远正 王建华

朱逢生 吴心伦 李平诗

杨光臣 李景云 武育秦

唐传森 秦树和 曾忠贵

廖天平

序

为全面贯彻落实《中国教育改革和发展纲要》和教高司[1991]3号文《关于加强普通高等专科教育工作的意见》所提出的各项任务,进一步推进高等工程专科教育的建设、改革与发展,国家教育委员会高等教育司于1992年7月下发了教高司[1992]69号文《关于遴选部分普通高等工程专科学校进行专业教学改革试点的通知》,拟定在近三年内,选择部分高等工程专科学校约100个工程专科专业点,以办出工程专科特色为目标,进行“小范围、大幅度”的教学改革试点,以期经过几年的研究与探索,使试点专业逐步形成能主动适应社会主义现代化建设的需要,培养出高质量的高等工程技术应用性人才的专科教育模式。国家教委经过各校的申报、资格审查、专家组实地考察和专门会议研究,确定37所学校37个专业点为高等工程专科专业教学改革第一批试点单位。重庆建筑高等专科学校“工程造价管理专业”也是该37个教学改革试点专业之一。

按照国家教委高教司[1992]69号文件的规定要求,专业教学改革的主要内容是:对专业的培养目标、人才规格、教学模式、课程设置、教学内容和教材建设等方面进行全面、系统的研究与改革试验;要在研究专业知识能力结构、改革现有课程设置体系、建立新的教学模式的同时,着手进行与之相适应的专业教材建设。正是根据上述的规定要求,我们在学校教改领导小组具体指导下,成立了系列教材编审委员会,组织编写了“工程造价管理专业系列教材”,它包括

《工程承包与投标报价》 《建筑工程定额与预算》 《建筑识图与房屋构造》
《安装工程识图》 《建筑工程材料》 《安装工程定额与预算》
《建筑工程施工工艺》 《安装工程施工工艺》 《装饰工程预算与报价》

9本主要课教材。该系列教材全部由武育秦教授、李景云副教授担任主审。

本系列教材主要是为满足“工程造价管理”专业教改的需要而编写的,并由参加教改试点专业授课的教师在总结多年教学经验的基础上,对教材内容进行了较大的增删与改革,突出了理论知识的应用,注重了实践能力的培养,体现了专科教育的特色。由于编写时间仓促,水平有限,教材中的不妥和错漏之处在所难免,敬请广大读者与同行专家批评指正。

系列教材编委会

1995年3月

再版前言

本书根据国家教委高教司对普通高等专科学校进行专业教学改革,提出以培养高质量的高等工程技术应用性人才为目标的要求,以多年工作经验并结合多年教学实践,在自编教材基础之上修改、补充编撰而成。故本书可作为建筑类高等院校工程造价、建筑管理、建筑经济、建筑电气安装等专业的教学用书,也可作为各单位建设经济管理工作者、建筑安装企业的定额预算管理人员学习参考。

工程预算是一门实践性很强的课程。为此,本书始终坚持“注重理论,联系实际,加强操作,具有通用性、实用性,有一定深度,学以致用”的原则进行编写。本书以国家现行建设工程文件为依据,主要对建筑安装工程定额的制定方法、原理和运用作了明确的解释和阐述,对建设工程造价及费用组成作了最新的解释,对价差调整按当前常用方法进行了叙述,对建筑电气(强电、弱电)安装工程,给水、排水、采暖供热工程,通风、空调工程,设备安装等工程工程量的计算方法和定额套用,费用计取、造价计算,均作了详细阐述和解释。书中附有多个预算实例以及实用资料,供学习参考或预算编制。

本书1996年5月第一版问世以来,受到有关院校师生和建设、建筑安装企业经营生产管理人员的欢迎。根据当前国家现行建设工程造价最新文件,现对本书有关内容作了相应修改,增加了图幅。趁此,也对书中预算实例及疏漏之处一并作补充与更正,使本书更加完善,以适应广大读者需要。

本书初版就受到广大读者喜爱,深受鼓舞。但本书疏漏难免,恳请广大读者批评指正!

编者

1997年1月

目 录

绪论	1
第一章 安装工程预算定额	3
第一节 安装工程预算定额的概念	3
第二节 安装工程预算定额消耗量指标的确定	6
第三节 安装工程预算定额单价的确定	8
第四节 安装工程预算定额基价的确定	10
第五节 安装工程预算定额未计价材料	12
第六节 安装工程预算定额的应用	13
第二章 建设工程造价概论	15
第一节 建设工程项目	15
第二节 建设工程造价的特点	20
第三章 安装工程施工图预算	23
第一节 建设工程总预算(造价)的概述	23
第二节 安装工程施工图预算的编制方法	26
第三节 工程造价预算书的校核与审查	36
第四章 建筑电气工程施工图预算	40
第一节 建筑电气工程施工图常用图形符号	40
第二节 建筑强电安装工程量计算	48
第三节 建筑弱电安装工程量计算	78
第四节 电气安装工程与安装工程定额其他册的关系	92
第五节 电气安装工程施工图预算编制的有关说明	94
第六节 电气安装工程施工图预算编制实例	95
第五章 水暖工程施工图预算	109
第一节 水暖工程施工图常用图形符号	109
第二节 给排水安装工程量计算	110
第三节 采暖供热安装工程量计算	121
第四节 自动喷淋消防灭火系统安装工程量计算	128
第五节 水暖工程施工图预算编制有关说明	131
第六节 给排水及采暖安装工程施工图预算编制实例	132

第六章 通风、空调工程施工图预算	149
第一节 通风、空调安装工程施工图常用图形符号	149
第二节 通风安装工程量计算	150
第三节 空调安装工程量计算	162
第四节 空调制冷设备安装工程量计算	166
第五节 通风、空调工程与安装定额其他册关系及施工预算编制的有关说明	169
第六节 通风、空调工程施工图预算编制实例	171
第七章 设备安装工程施工图预算	177
第一节 设备安装工程量计算总的要求	177
第二节 切削类设备安装工程量计算	178
第三节 锻压机械安装工程量计算	182
第四节 铸造设备安装工程量计算	184
第五节 起重设备安装工程量计算	186
第六节 电梯安装工程量计算	188
第七节 泵类安装工程量计算	189
第八节 小型(低压)锅炉安装工程量计算	193
第九节 设备安装工程施工图预算编制实例	197
第八章 刷油、绝热、防腐蚀工程量计算	206
第一节 除锈工程量计算	206
第二节 刷油工程量计算	207
第三节 绝热保温工程量计算	209
第四节 通风管道、部件油漆及保温工程量计算	212
第五节 刷油、保温、防腐工程计算的有关说明	214
第九章 建筑安装工程概算	215
第一节 建筑安装工程概算概念	215
第二节 单位工程概算书的编制方法	216
第三节 综合概算书的编制方法	222
第四节 其他工程和费用概算的编制方法	223
第五节 总概算书的编制方法	226
第十章 工程结算与竣工决算	232
第一节 工程竣工(完工)结算	232
第二节 工程竣工决算	234
习题	235
主要参考书目	239

绪 论

随着社会主义市场经济的发展,人民物质文化生活水平的不断提高,人们对建筑物外观造型和建筑物的功能要求也越来越高,这就给安装工程系统提出了新要求。为适应这一发展,要求定额与预算人员不但会建筑工程造价计算,也必须会安装工程造价的计算。

一、课程研究的对象和任务

建筑业是第二产业,是社会物质资料生产的重要部门,它的产品是建筑工程和安装工程。在生产这类产品时,与其他产品一样要消耗一定数量的活劳动与物化劳动。施工生产消耗虽然受着诸多因素(如国家经济体制、企业管理水平、社会生产力等)的影响,但在一定生产力水平条件下,施工安装质量合格的单位建筑产品与消耗的人力、物力和财力之间,存在着一种必然的、以质量为基础的定量关系。表示这个定量关系的,就是建筑安装工程定额。建筑安装工程定额是客观地、系统地研究建筑安装产品与生产要素投入之间构成的因素和规律,并用科学的方法确定这个消耗量标准,并经国家有关权力机关批准颁发的建筑安装生产消耗量的一个标准额度。研究建筑安装产品生产要素的消耗,无论在理论上还是在实践上,都具有重要意义。如何合理确定建筑安装工程产品生产要素这个额度,是建筑安装工程定额研究的对象,如何正确贯彻执行和运用国家颁发的定额,是本课程的主要任务。

我国已进入社会主义市场经济,建筑安装产品已具有商品属性,在市场经济条件下,如何正确计算建筑安装工程产品价格,对国民经济建设而言,是个很重要的问题。建筑安装产品除具有商品价格运动的共有规律外,因其自有的技术经济特点,其价格运动又与一般商品有所区别,因而具有自身的特殊性。只有充分认识价格运动的一般规律和建筑安装产品价格运动的特点,方能把握建筑安装产品价格的实质,掌握和确定建筑安装产品的合理体系,也才能制定正确的价格政策,这也是本课程研究的对象。

现阶段我国正对建筑安装产品进行价格改革,定额“量”、“价”逐渐分开,建筑安装产品价格逐渐进入市场。如何按国家规定,正确计算建筑安装工程产品的工程造价,是本课程的主要任务之一。

建筑工程定额(确定消耗量)与建筑安装工程概(预)算(确定造价)既有着密切的联系,也有很大的区别。其联系表现在施工定额、预算定额、概算定额、间接费定额、其他工程和费用定额等建筑安装工程定额,它们是编制施工预算、施工图预算和工程概算的主要依据;而建筑安装工程概(预)算的编制和执行情况,又能检查建筑工程定额的编制质量、水平和适用性等,也为修订定额提供了必要的资料。

二、课程内容、重点、难点与学习方法

(一)课程内容

本教材共10章,分为两大部分。

第一部分(第一章)。安装工程预算定额。主要研究安装工程预算定额人工、材料和施工机械台班消耗量的确定,以及三个消耗量单价的确定,预算定额基价的确定。

第二部分(第二章至第九章)。安装工程预(概)算部分。以安装工程施工图预算编制为重点,讲述了安装工程预算费用的构成及计算方法。对建筑电气工程、给排水工程、采暖供热工程、通风空调工程、设备安装工程等施工图预算编制方法和步骤分别进行了较详细的讲述。

工程概算,主要讲述用概算定额编制安装单位工程概算、综合概算的方法及总概算编制的方法。

工程结算与竣工决算,主要讲述工程结算内容、编制方法,对竣工决算只作了一般介绍。

(二)本课程与其他课程的关系

安装工程定额与预算是一门技术性、专业性和综合性极强的专业课程,涉及到许多专业。如建筑,建筑电气(强电、弱电),水暖、通风空调和机械设备等工程的识图;安装施工技术和施工工艺;设备与材料、元件;施工组织设计与经营管理等。因为涉及的工程专业多、内容多、知识面极广,所以要求将上述有关课程的知识有机地结合起来,综合运用,才能学好这门课程。

(三)本课程重点、难点与学习方法

因本课程内容繁多,综合性、针对性很强。安装工程预算定额的应用是重点,各专业工程工程量的计算是难点;安装工程费用组成和预算造价的计算是重点,费用组成的计算,特别是用子目系数、综合系数计算费用的计算是难点;计价材料和未计价材料的划分是重点,其价差调整是难点。

编制施工图预算,是一个操作性很强的工作,不能仅仅满足于学得一些理论知识和计算方法,而必须通过大量的、系统的作业实践才能深谙其理,掌握其法,才能编出合格的预算书。

建筑安装工程造价具有很强的地区性,学习时必须注意这一点,除了掌握《全国统一安装工程预算定额》的系统性、规律性外,还必须掌握定额执行地区造价计算的规定和特点。如地区的补充定额,地区的造价计算程序,工程费用划分和取费标准等,学习时还要反对生搬硬套,定额执行与工程造价计算是个政策性、科学性极强的工作,所以也反对不顾国家规定和科学依据,随意计算。

学习本课程时,注意与建筑工程定额与预算课程互相对比分析,比较安装工程与建筑工程施工图预算编制的相同点与不同点,掌握特点,找出规律,才能学得更好,理解得更深,掌握得更牢。

第一章 安装工程预算定额

第一节 安装工程预算定额的概念

一、建设工程预算定额分类

建设工程定额是由国家授权有关部门和地区统一组织编制、颁发实施的工程建设标准。在建设工程中,随不同层次管理工作的需要,编制了各种建设工程定额,这些定额可按生产要素分类;也可按定额适用范围分类;还可按适应专业及建设用途等分类。建设工程定额分类见图 1-1。

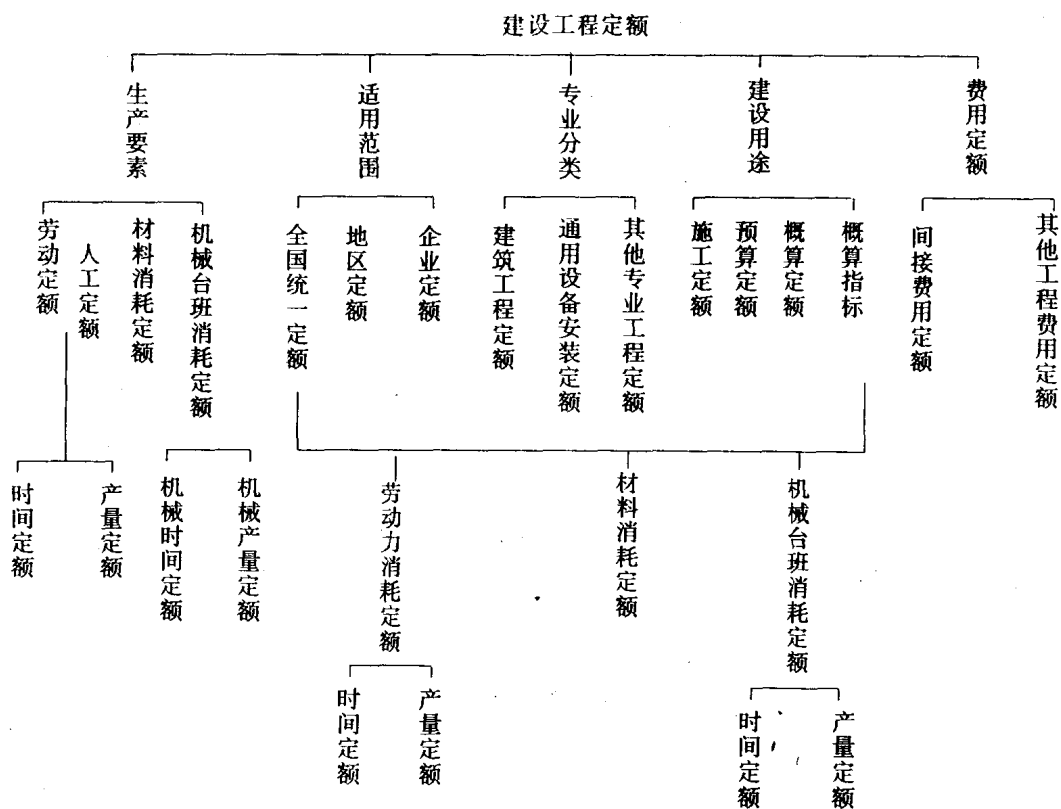


图 1-1 建设工程定额分类图

二、安装工程预算定额

(一) 预算定额

1. 预算定额 系指按社会平均必要劳动量确定的建筑安装工程合格单位产品所消耗的物化劳动和活劳动的数量标准。

2. 安装工程预算定额 指规定消耗在组成安装工程基本构造要素上的劳动力、材料和机

械台班数量的标准。

3. 工程基本构造要素 指组成安装工程的最小工程单位。这个工程单位称为工程“细目”或“子目”，它是预算定额组成最基本的工程项目单位体。若将子目的消耗量标准按工程结构或生产的规律排列起来，加上文字说明和编号，印制成册，即为“定额”。

(二)全国统一安装工程预算定额的种类

安装工程预算定额共十五册：

第一册	《机械设备安装工程》	第二册	《电气设备安装工程》
第三册	《送电线路工程》	第四册	《通信设备安装工程》
第五册	《通信线路工程》	第六册	《工艺管道工程》
第七册	《长距离输送管道工程》	第八册	《给排水、采暖、煤气工程》
第九册	《通风、空调工程》	第十册	《自动化控制装置及仪表工程》
第十一册	《工艺金属结构工程》	第十二册	《炉窑砌筑工程》
第十三册	《刷油、绝热、防腐蚀工程》	第十四册	《热力设备安装工程》
第十五册	《化学工业设备安装工程》		

另有《安装工程施工机械台班费用定额》和《安装工程焊接材料消耗定额》，作为以上十五册安装工程预算定额计算机械台班费用和焊接材料消耗量的依据。

(三)安装工程预算定额的组成

安装工程预算定额由下面内容组成：

1. 册说明 主要介绍定额的内容、适用范围、编制依据、适应条件和工作内容；人工、材料、施工机械台班消耗量和相应预算价格的确定方法、确定依据等。

2. 目录 为查找、检索定额项目提供方便，编制了相应目录。

3. 分章说明 主要说明本章定额的适应范围、内容、计算规则及有关定额系数的规定等。

4. 定额表 是每册安装定额的重要内容。它将安装工程基本构成要素有机组列，并按章一节(项)一分项(类型)一子目(工程基本要素)等次序排列起来，还将其按排列的顺序编上号，以便检索应用。

定额表包括：分节工作内容、各子目定额的人工、材料和施工机械台班消耗量指标及定额基价、未计价材料等内容。

现以安装定额第二册《电气设备安装工程》第十一章“照明器具”，第二节“荧光灯具安装”示例，见表 1-1。

5. 附录 放在每册定额表之后，为使用定额提供参考数据，一般有以下内容。

(1)工程量计算方法及有关规定；

(2)材料、构件、元件等重量表，配合比表，损耗率表；

(3)选用的材料价格表；

(4)施工机械台班单价表等。

(四)预算定额编制原则

预算定额既是分项工程的消耗量标准，也是确定工程造价的依据。因而定额的编制是一项严肃的、科学的技术经济立法工作，应充分体现按社会平均必要劳动量来确定消耗的物化劳动和活劳动数量的原则。

荧光灯具安装(组装机)

表 1-1

工作内容:测位、划线、打眼、埋螺栓,上木台,吊链、吊管加工,灯具组装,接线、接焊包头

单位:10

定 额 编 号			2-965	2-966	2-967	2-968	2-969	2-970	2-971	
项 目			吊 链 式			吊 管 式			荧光灯 电容器	
			单 管	双 管	三 管	单 管	双 管	三 管		
基 价/元			62.54	66.59	78.81	32.91	46.95	59.73	7.50	
其 中	人工费/元		6.00	9.63	11.88	6.00	9.63	11.88	2.13	
	材料费/元		46.54	56.96	66.93	26.91	37.32	47.85	5.37	
	机械费/元		—	—	—	—	—	—	—	
人 工	名 称	单位	单价	数 量						
	综合工日	工日	2.50	2.40	3.85	4.75	2.40	3.85	4.75	0.85
材 料	成套灯具	套	—	(10.10)	(10.10)	(10.10)	(10.10)	(10.10)	(10.10)	(10.10)
	圆 木 台 63-138×22	块	0.23	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	—
	吊 盒	个	0.37	20.40	20.40	20.40	—	—	—	—
	花 线 2×23/0.15mm	m	0.26	15.27	15.27	15.27	—	—	—	—
	瓜子灯链 大号	m	0.41	30.30	30.30	30.30	—	—	—	—
	绞型软线 RVS-0.5	m	0.18	30.54	60.54	90.81	30.54	61.08	91.62	10.18
	丁字螺栓 M6-8×(60~80)	套	0.18	20.40	20.40	20.40	20.40	20.40	20.40	—
	木螺钉 M2-4×(6~65)	10个	0.05	14.56	24.96	27.36	16.64	27.04	37.44	2.08
	塑料绝缘线 BLV-2.5	m	0.09	3.05	3.05	3.05	27.49	27.49	27.49	—
	半圆头镀锌螺栓 2-5×(15~50)	套	0.04	—	—	—	—	—	—	20.80
其他材料费		元	—	7.60	12.10	16.50	9.60	14.00	18.51	2.60

注:吊管式的电线管、法兰座按灯具带有考虑。

定额是为经济建设工作而编制的,它的划项、计量单位的选定、计算规则的确定、定额内容的扩大与综合应该合理。在编制时用“细算粗编”的方法,减少定额换算,少留定额“活口”,即简明、适用的原则。

定额编制要符合当前设计、施工技术与经营管理水平,还要考虑工程工业化、机械化发展的方向,即技术先进的原则。

(五)预算定额编制的技术方法

编制预算定额可用下列技术方法:

- (1)调查研究法;
- (2)统计分析法;
- (3)技术测定法;
- (4)计算分析法等。

(六)预算定额的性质

预算定额是国家授权有关部门编制和颁发实施的,它具有明显的法令性;它是根据客观存在的工程,用科学技术方法编制的,所以具有科学性;生产是发展的,科学技术不断进步,定额这个标准量应随生产力发展而调整,但为了便于应用它又必须具有相对稳定性;统一的定额标

准还必须具备必要的灵活性,即对那些影响工程造价大的因素,可以调整与换算,使其符合客观实际。

(七)预算定额的作用

预算定额是编制工程预算造价的依据;是工程招投标编标底、报价的依据;是工程拨款、贷款、办理工程结算的依据;是设计单位作工程设计方案比较、作技术经济分析的依据;是施工单位编制施工项目财务计划、进行经济分析考核成本的依据;是投资方编制投资计划、考核投资效果的基础;是编制概算定额的基础资料。

第二节 安装工程预算定额消耗量指标的确定

一、人工消耗量指标的确定

安装工程预算定额人工消耗量的指标,是以劳动定额为基础确定的完成单位子目工程所必须消耗的劳动量。其表达式如下:

$$\begin{aligned}\text{子目工程人工消耗量} &= \text{基本用工} + \text{其他用工} + \text{机械操作用工} \\ &= (\text{技工用工} + \text{辅助用工} + \text{超运距用工} + \text{机械操作用工}) \\ &\quad \times (1 + \text{人工幅度差率})\end{aligned}$$

式中 技工——完成该子目工程的主要用工;

辅工——现场材料加工等用工;

超运距用工——材料、零件、部件运输,预算定额是按整个施工场地考虑的,在劳动定额规定的运输距离上增加的用工;

人工幅度差率——劳动定额人工消耗只考虑就地操作,不考虑工作场地转移,工序交叉、机械转移、零星工程等用工,而预算定额考虑了这些用工差,国家规定在10%以内。

二、材料消耗量指标的确定

安装工程在施工过程中不仅仅是安置设备,还要消耗材料,有的安装工程是由施工过程中加工的材料组装而成。构成安装工程主体的材料,称为主要材料;次要材料称为辅助材料。材料消耗量按下述方法计算:

(一)定额子目工程材料消耗量的计算

完成定额子目所必须消耗的材料计算式为:

$$\begin{aligned}\text{子目材料消耗量} &= \text{材料净用量} + \text{损耗量} \\ &= \text{材料净用量} \times (1 + \text{损耗率}) \\ &= \text{材料净用量} \times \text{损耗系数}\end{aligned}$$

$$\text{式中 损耗率} = \frac{\text{材料损耗量}}{\text{定额净用量}} \times 100\%$$

$$\text{损耗系数} = \frac{1}{1 - \text{损耗率}}$$

材料净用量是构成工程子目实体必须占有的材料量。

损耗量包括施工操作、场内运输、场内堆放等材料损耗量。

(二)材料与设备的划分

安装工程的材料与设备界线划分,国家目前未作正式规定。为了调整安装工程材料价差和正确执行定额,现引用 1990 版《全国统一安装工程预算定额四川省估价表》中《安装工程设备与材料划分暂行规定(试行稿)》设备与材料的划分原则摘录如下:

1. 凡是经过加工制造,由多种材料和部件按各自用途组成独特结构,具有功能、容量及能量传递或转换性能的机器、容器和其他机械、成套装置等均为设备。

设备分为需要安装与不需安装的设备、定型设备和非标准设备。

2. 为完成建筑、安装工程所需的经过工业加工的原料和在工艺生产过程中不起单元工艺生产作用的设备本体以外的零配件、附件、成品、半成品等,均为材料。

设备与材料的划分,可从《全国统一安装工程预算定额》第一册至第十五册中的计价材料和未计价材料这一项里去掌握,下面的实例也可帮助对其划分的理解。

(三)设备与材料划分举例

1. 电气工程

(1)各种电力变压器、互感器、调压器、感应移相器、电抗器、高压断路器、高压熔断器、稳压器、电源调整器、高压隔离开关、装置式空气开关、电力电容器、蓄电池、磁力启动器、交直流报警器、成套供应的箱、盘、柜、屏及其随设备带来的母线和支持瓷瓶,均为设备。

(2)各种电缆、电线、管材、型钢、桥架、梯架、槽盒、立柱、托臂、灯具及其开关、插座、按钮等均为材料;

(3)小型开关、保险器、杆上避雷器、各种避雷针、各种绝缘子、金具、电线杆、铁塔、各种支架等均为材料;

(4)各种装在墙上的小型照明配电箱、0.5kW 照明变压器、电扇、铁壳开关、电铃等小型电器均为材料。

2. 通风工程

(1)空气加热器、冷却器、各类风机、除尘设备、各种空调机、风机盘管、过滤器、净化工作台、风淋室等均为材料;

(2)各种风管及其附件和施工现场加工制作的调节阀、风口、消声器及其他部件、构件等均为材料。

3. 管道工程

(1)公称直径 300mm 以上的阀门和电动阀门为设备;

(2)各种管道、公称直径 300mm 以内的阀门、管件、配件及金属结构件等均为材料;

(3)各种栓类、低压器具、卫生器具、供暖器具、现场自制的钢板水箱,及民用燃气管道和附件、器具、灶具等均为材料。

三、定额机械台班消耗量的确定

安装工程定额一般为中小型机械,它配置于工人小组中,故与工人小组产量有关,按下式确定,不增加机械幅度差。

$$\text{机械台班消耗量} = \frac{\text{子项定额计量单位值}}{\text{小组总产量}}$$

$$\text{小组总产量} = \text{小组总人数} \times \text{每工时产量}$$

第三节 安装工程预算定额单价的确定

一、定额人工日工资单价的确定

$$\text{人工日工资单价} = \left(\frac{A + B + C}{25.5} \right) \cdot K$$

式中 A——工人平均等级基本月工资标准。因工人班组由不同工资级别的工人组成,计算时求平均级别工资

$$A = \text{一级工标准月工资} \times \text{平均等级工资系数}$$

平均等级工资系数按表 1-2 中的系数,用插入法求得:

建安工人工资等级系数表

表 1-2

等级	系数	等级	系数	等级	系数
一	1.000	六	1.511	十一	2.270
二	1.181	七	1.649	十二	2.432
三	1.189	八	1.784	十三	2.622
四	1.297	九	1.946	十四	2.811
五	1.405	十	2.108	十五	3.000

B——附加工资;

C——工资性津贴(煤、粮、副食品等津贴);

K——工资类区的工资单价调整系数,由各地工程造价管理站测定公布;

25.5 天——每月平均天数。

二、定额材料预算单价的确定

(一)材料预算单价

1. 材料预算单价 指材料来源地或交货点到达工地仓库后,全过程所发生的一切费用之和。

2. 表达式

$$\text{材料预算单价} = (\text{材料原价} + \text{供销手续费} + \text{包装费} + \text{运杂费}) \times (1 + \text{采购保管费率}) - \text{包装回收值}$$

由于国家逐渐放开材料价格,材料生产厂家自主经营,材料供销部门失去作用,所以供销手续费可以不计算。若不计算包装回收值,材料预算单价表达式可为:

$$\text{材料预算单价} = (\text{材料原价} + \text{包装费} + \text{运杂费} + \text{运输途中损耗}) \times (1 + \text{采购及保管费率})$$

(二)材料预算单价各组成要素的计算

1. 材料原价

(1)国内材料原价:为出厂价,或为国营商业部门的批发价。

(2)进口材料原价:由国家或地方外贸部门购进的国外材料,按国家批准的进口材料调拨

价格计算。

单独引进的成套供应材料,对外签订有合同的工程,按清算价格计算,并加海运费、保险费、关税、工商税及银行手续费等作为原价,即:

材料原价 = 货价 + 海运费 + 保险费 + 关税 + 工商税 + 银行手续费

式中 货价 = 清算价 $\times$ 1.8

清算价——以人民币支付形式签订的合同价款;以外币支付形式签订的合同价款,按签订合同当日中国银行的牌价折算成人民币价款,即清算价 = (外币金额 $\times$ 银行牌价),式中 1.8 为加成系数;

海运费——交货国港口至我国港口材料的运杂费

海运费 = 材料毛重 $\times$ 运费单价

运费单价——1990 年,日本航区到我国港口为 450 元/t;欧洲地中海航区到我国港口 720 元/t;加、美西海岸航区 891 元/t;加、美东海岸航区 1003 元/t。此单价已加成 80%;

保险费 = 清算价 $\times$ 106.2% (运输保险费率) $\times$ 0.36% (保险费费率)

关税 = 清算价 $\times$ 106.2% $\times$ 关税税率

关税税率——日本、德国、意大利为 15%;美、英、法为 18%;

工商税 = 清算价 $\times$ 运保费费率 $\times$ 工商税税率

工商税率——日本、德国、意大利为 0.064297;美、英、法为 0.065956;

银行手续费 = 清算价 $\times$ 0.3% (银行手续费率)

2. 供销部门手续费 需计算此项费用时按下式计算:

供销部门手续费 = 材料原价 $\times$ 手续费率

国家经济委员会规定手续费率为 1.8%~3%。

3. 包装费 为了便于运输和保护材料免受损失,进行包装所产生的费用。包装费不包括包装押金,并扣除回收值。

4. 运杂费

(1) 运输费:由产地或交货地点运至工地仓库所发生的车、船运输等一切费用。

运杂费 = 运输费 + 调车(船)费 + 装卸费 + 保险费 + 附加工作费 + 囤存费
+ 材料场外运输损耗价值

附加工作费:如搬运、分类、堆码、整理等工作费用。

(2) 运输费计算依据及标准:

① 铁路:按铁道部货运规定;

② 水运:按港务、海运局货运规定;

③ 公路:按省、市运输公司货运规定。

一般建筑材料运费占材料费的 15%~20%;砖运费占材料费的 40%~60%;砂、石运费占砂、石材料费的 70%~90% 及以上。

故材料运输费应认真仔细计算。

(3) 运杂费一般有两种计算方式:

① 直接计算方式:“三材”、主材按材料质(重)量计算运输费;

② 间接计算方式:一般材料根据主材运费测定一个运杂费系数计算运输费。