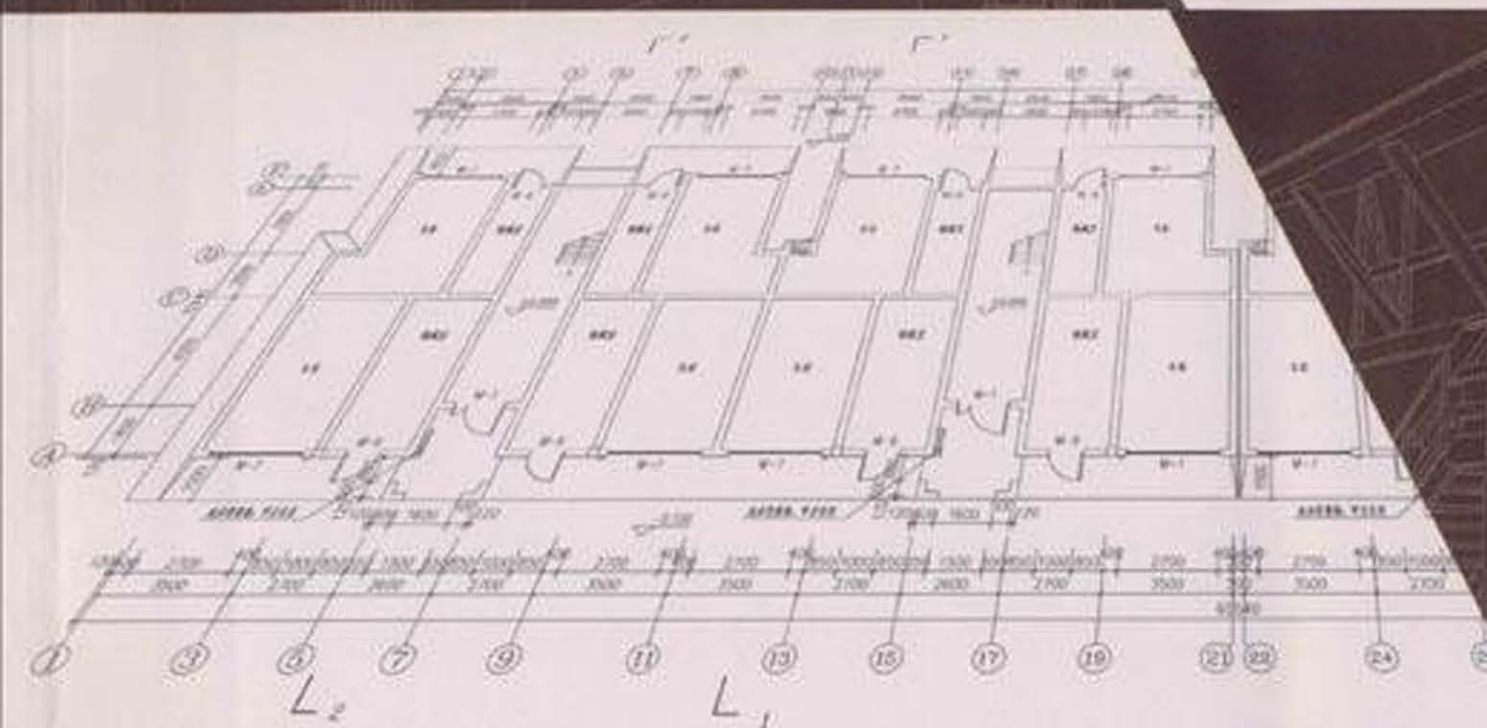


高等职业教育土建类专业综合实训系列教材

GAODENG ZHIYE JIAOYU TUJIANLEI ZHUANYE
ZONGHE SHIXUN XILIE JIAOCAI



建筑工程造价综合实训

JIANZHU GONGCHENG ZAOJIA ZONGHE SHIXUN

主 编 刘青宜 严凤巧 焦新颖

副主编 徐伟玲 王继仙 李诗红 张晓霞 张 宁



齐齐哈尔大学出版社

<http://www.cqup.com.cn>

内 容 提 要

本书为《高等职业教育土建类专业综合实训系列教材》之一。全书共分3个实训,即建筑工程工程量定额计价实训、建筑工程工程量清单计价实训、建筑工程造价软件应用实训,每个实训后附有图纸可供实训时选用。

本书紧扣高职教育特点,根据高职土建类专业的人才培养目标,结合工程造价课程的实训要求,注重职业能力培养,强调教学内容与实际工作的一致性,把案例教学贯穿在整个教材的编写过程中,具有实用性、系统性和先进性的特点。

本书可作为高职建筑工程技术、工程造价、工程监理及相关专业的实践教学用书,也可作为本、专科和函授教育的教学参考书及土建工程技术人员参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程造价综合实训 / 刘青宜,严凤巧,焦新颖

主编. —重庆:重庆大学出版社,2013. 8

ISBN 978-7-5624-7647-4

I . ①建… II . ①刘… ②严… ③焦… III . ①建筑造
价管理—高等职业教育—教材 IV . ①TU723. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 192002 号

高等职业教育土建类专业综合实训系列教材

建筑工程造价综合实训

主 编 刘青宜 严凤巧 焦新颖

副主编 徐伟玲 王继仙 李诗红 张晓霞 张 宁

责任编辑:刘颖果 版式设计:刘颖果

责任校对:任卓惠 责任印制:赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人:邓晓益

社址:重庆市沙坪坝区大学城西路 21 号

邮编:401331

电话:(023)88617190 88617185(中小学)

传真:(023)88617186 88617166

网址: <http://www.cqup.com.cn>

邮箱: fxk@cqup.com.cn (营销中心)

全国新华书店经销

重庆华林天美印务有限公司印刷

*

开本:787×1092 1/8 印张:14.25 字数:356 千

2013 年 8 月第 1 版 2013 年 8 月第 1 次印刷

印数:1—3 000

ISBN 978-7-5624-7647-4 定价:29.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书,违者必究

前 言

造价岗位是高职土建类专业学生主要的就业岗位之一。

工程造价综合实训课程是土建类专业学生在学习完工程造价课程之后开设的综合性实训课程,它既可以单独作为一门课程,作为学生在顶岗实习之前,在校内模拟工程造价工作岗位的工作过程,独立完成某一个或几个工程的造价实训,获得造价员的岗前培训,为顶岗实习奠定基础;又可以作为土建类专业工程造价课程的补充,在完成造价课程的基础理论学习之后,通过安排一至两周的综合实训,完成一个或多个实际工程项目的综合造价实训,进一步巩固所学知识,提高学生综合运用知识、解决实际问题的能力。

《工程造价综合实训》就是根据土建类专业的上述教学需要而编写的。本书是一本综合性强、实践内容全面、效果明显的教材,是根据多年的工程造价实践和高职教育的经验,结合工程造价综合实训课程的教学特点编写的。教材的主要特色是注重培养学生理论与实践相结合的能力,即在老师的指导下,使学生通过完成工程造价综合实训的各项内容,在学习方法和动手能力两个方面都得到培养和锻炼,充分体现了高职教学培养学生的特点。

由于在开设本课程之前已经完成了工程造价课程的学习,因此本教材在编写过程中没有对理论知识进行过多的阐述,相关理论知识可以参阅工程造价课程的相关教材。

本教材由许昌职业技术学院刘青宜、严凤巧、焦新颖任主编,许昌职业技术学院徐伟玲、王继仙、李诗红、张晓霞、张宁任副主编,济源职业技术学院闫帅平参编。在编写过程中参考了国内同类教材及相关资料,在此表示深深的谢意!

由于水平有限,书中难免有不足之处,恳请读者同行批评指正。联系 E-mail:lyoung@163.com

编 者
2013 年 6 月

目 录

实训 1 建筑工程工程量定额计价实训 1

1.1 建筑工程工程量定额计价实训任务书 1

1.2 建筑工程工程量定额计价实训指导书 2

1.3 建筑工程工程量定额计价实训内容分析指导 3

1.4 某住宅楼施工图设计文件 10

实训 2 建筑工程工程量清单计价实训 46

2.1 建筑工程工程量清单计价实训任务书 46

2.2 建筑工程工程量清单计价实训指导书 47

2.3 建筑工程工程量清单计价实训内容分析指导 48

2.4 某幼儿园施工图设计文件 63

实训 3 建筑工程造价软件应用实训 98

3.1 建筑工程造价软件应用实训任务书 98

3.2 建筑工程造价软件应用实训指导书 99

3.3 某钢结构车间施工图设计文件 99

参考文献 109

实训 1 建筑工程工程量定额计价实训

【学习总目标】

通过实训 1 学习,培养学生系统全面地总结、运用所学的建筑工程定额原理和工程概预算理论编制建筑工程施工图预算的能力;使学生能够做到理论联系实际、产学结合,进一步培养学生独立分析问题和解决问题的能力。

【能力目标】

- (1)具备基本识图能力。能正确识读工程图纸,理解建筑、结构做法和详图。
- (2)具备分部分项工程项目的划分能力。能根据定额计算规则和图纸内容正确划分各分部分项工程项目。
- (3)具备正确运用工程量的计算方法的能力。能以建筑工程、装饰装修工程工程量的计算规则、定额计量单位为基础,正确计算各项工程量。
- (4)具备正确套用定额子目的能力。能够按照图纸的做法,套用最恰当的定额子目。
- (5)具备预算表、费用计算程序表的编制能力。能确定各项费率系数,正确计取建筑工程、装饰装修工程费用,计算工程总造价。

【知识目标】

- (1)掌握制图规范、建筑图例、结构构件、节点做法。
- (2)掌握定额子目的组成、工程量计算规则、工程具体内容。
- (3)掌握工程量计算规则的运用。
- (4)掌握定额项目的选择、定额基价换算。
- (5)掌握工程类别划分、费用项目及费率系数、计算程序表等。

【素质目标】

- (1)培养严肃认真的工作态度,细致严谨的工作作风。
- (2)培养理论与实际相结合,独立分析问题和解决问题的能力。

1.1 建筑工程工程量定额计价实训任务书

1.1.1 实训目的和要求

1)实训目的

- ①加深对预算定额的理解和运用,掌握《××省建筑工程消耗量定额》的编制和使用方法。
- ②通过课程设计的实际训练,使学生能够按照施工图预算的要求进行项目划分并列项,并能熟练地进行工程量计算,使学生能将理论知识运用到实际计算中去。
- ③掌握建筑工程预算费用的组成,通过课程设计理解建筑安装工程费用的计算程序。

④通过课程设计的实际训练,使学生掌握采用定额计价的方式编制建筑工程施工图预算文件的程序、方法、步骤及图表填写规定等。

2)实训具体要求

- ①要求完成建筑工程及装饰装修工程部分的工程量计算,并编制工程量汇总表。主要分部工程如下:土石方工程、地基处理与防护工程、砌筑工程、钢筋及混凝土工程、门窗工程、屋面防水保温工程、装饰工程(楼地面、墙柱面、顶棚工程等)、施工技术措施项目(脚手架工程、垂直运输机械及超高增加、构件运输及安装工程、混凝土模板及支撑工程等)。
- ②课程实训期间,要求通过教师指导,独立编制,严禁捏造、抄袭等,发扬实事求是的精神,力争通过实训使自己具备独立完成建筑工程定额计价工作的能力。

1.1.2 实训内容

1)工程资料

已知某工程资料如下(见 1.4 节):

- ①建筑施工图、结构施工图。
- ②建筑设计总说明、建筑做法说明、结构设计说明。
- ③其他未尽事项,可根据规范、图集及具体情况讨论后由指导老师统一确定选用,并在编制说明中注明。

2)编制内容

根据现行的预算定额、费用定额和指定的施工图设计文件等资料,编制以下内容:

- ①列出项目计算工程量。
- ②套用预算定额确定直接工程费(编制工程计价表)。
- ③进行工料分析及汇总。
- ④进行材料价差计算。
- ⑤进行取费分析,计算工程造价。
- ⑥编制说明。
- ⑦填写封面,整理装订成册。

1.1.3 实训时间

实训总时间为 1 周,具体安排如表 1.1 所示。

表 1.1 定额计价实训时间安排表

序 号	实训内容	时间(d)	备 注
1	熟悉图纸、定额,了解工程概况,进行项目划分	0.5	
2	工程量计算	2.5	
3	编制工程计价表	0.5	
4	工料分析和材料价差计算	1.0	
5	取费分析,计算工程造价,复核,编制说明,填写封面,装订成册并提交	0.5	
6	成绩考核	1.0	
7	总计	6	

1.1.4 实训成绩考核

1) 成绩评定内容

①作业检查。检查预算书是否完成、形式是否规范、格式是否正确、书写是否工整、计算过程是否清晰、结果是否正确。

②面试答辩。通过查阅预算书,提出问题由学生答辩,根据答辩情况评定成绩。

③出勤考核。根据平时出勤情况进行考核。

2) 成绩评定方法

按照作业检查占 40%、面试答辩占 40%、出勤占 20% 评定成绩。

3) 成绩评定等级

按照总分 30 分确定成绩,并计入总成绩。捏造数据、抄袭他人者,成绩计零分。

1.2 建筑工程工程量定额计价实训指导书

1.2.1 编制依据

①计价定额:《××省建筑工程计价定额》《××省建设工程费用定额》。

②施工图纸:××工程施工图(见1.4节)。

③材料价格：当地现行材料价格。

④施工组织设计。

⑤各项费用均按有关规定计算。

1.2.2 编制步骤及内容

1) 熟悉施工图设计文件

①熟悉图纸、设计说明,了解工程性质,对工程情况进行初步了解。

②熟悉平面图、立面图和剖面图,核对尺寸。

③查看详图和做法说明,了解细部做法。

2) 熟悉施工组织设计资料

了解施工方法、施工机械的选择、工具设备的选择、运输距离的远近。

3) 熟悉预算定额

了解定额各项目的划分、工程量计算规则,掌握各定额项目的工作内容、计量单位。

4) 计算工程量及编制工程量计算书

工程量计算必须根据设计图纸和说明提供的工程构造、设计尺寸和做法要求,结合施工组织设计和现场情况,按照定额的项目划分、工程量计算规则和计量单位的规定,对每个分项工程的工程量进行具体计算。它是工程预算编制过程中一个非常细致和重要的环节,约有 90% 以上的时间是消耗在工程量计算阶段内的,而且工程预算造价的正确与否,关键在于工程量的计算是否准确、项目是否齐全,有无遗漏和错误。

为了做到计算准确、便于审核,工程量计算的总体要求有以下几点:

①根据设计图纸、施工说明和预算定额的规定要求,先列出本工程的分部工程和分项工程项目顺序表,再逐项计算,对定额缺项需要调整换算的项目要注明,以便作补充换算计算表。

②计算工程量所取定的尺寸和工程量计量单位要符合预算定额的规定。

③尽量按照“一数多用”的计算原则,以加快计算速度。

④门窗、洞口、预制构件要结合建筑平面图、立面图对照清点,也可列出数量、面积、体积明细表,以备扣除门窗、洞口面积和预制构件体积之用。

本环节主要内容与步骤:基数计算→编制门窗孔洞工程量计算表→划分分项工程项目→计算工程量→工程量汇总→编制单位工程预算表→进行工料分析及汇总→材料价差计算→编制取费程序表→编制说明→编制预算书封面。

5) 整理预算书,装订成册

1.2.3 建筑工程预算、装饰工程预算、安装工程预算编制程序

建筑工程预算的编制程序如图 1.1 所示。装饰、安装工程预算的编制程序如图 1.2 所示。

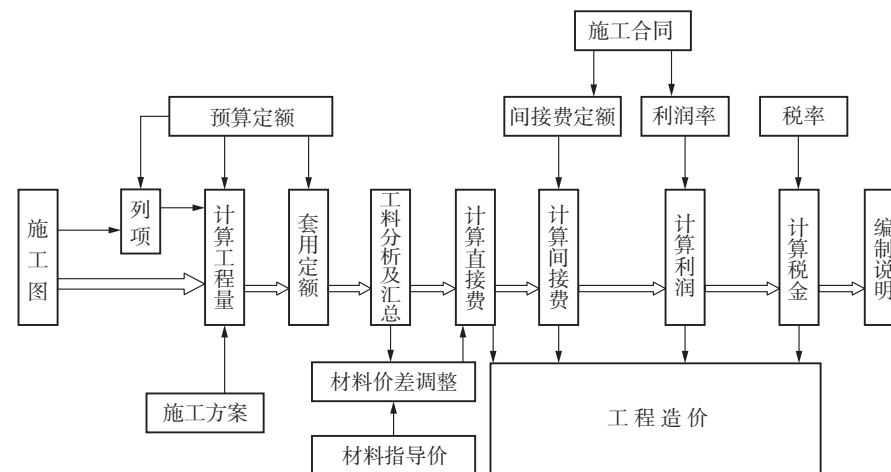


图 1.1 建筑工程预算编制程序

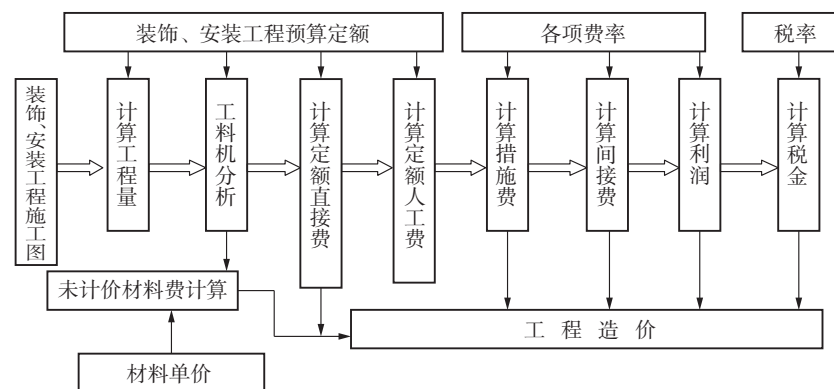


图 1.2 装饰、安装工程预算编制程序

1.3 建筑工程工程量定额计价实训内容分析指导

1.3.1 识图

1) 识读建筑工程施工图

①通过识读建筑平面、立面、剖面施工图,熟悉建筑物的外形轮廓,掌握建筑物长、宽、高、层高、总高、开间、进深的尺寸。

②通过建筑平面、立面、详图施工图,识读建筑物的内部构造,掌握门窗位置及高宽尺寸,了解各房间的功能,楼梯间、过道、垃圾道、踢脚线、屋面女儿墙等细部尺寸。

③通过基础平面图和详图,掌握基础的构造和尺寸,初步确定挖土方案。

④通过结构平面图,掌握柱、梁、板的构造尺寸,了解构件内钢筋的布置和尺寸。

2) 识读装饰工程施工图

①通过识读装饰工程施工图,掌握地面、楼面装饰使用的材料和计算尺寸。

②通过识读装饰工程立面图,掌握墙面、门窗装饰使用的材料和计算尺寸。

③通过识读顶棚装饰工程施工图,掌握顶棚装饰使用的材料和装饰尺寸。

3) 识读安装工程施工图

①通过识读电照平面施工图,掌握灯具、开关、插座等安装的位置和数量,了解明敷或暗敷方式及管线型号和规格。

②通过识读电照系统图,掌握配电箱安装位置和进户线及配电线路的接线方式。

③通过识读给排水平面施工图,掌握洗脸盆、浴盆、淋浴器、大便器、地漏等设备的安装位置和数量。

④通过识读给排水系统图,掌握给排水管道的材质、管径、连接方式和安装位置。

1.3.2 熟悉预算定额

1) 预算定额的套用

①根据分项工程项目找到对应的预算定额项目,将基价、人工费单价、机械费单价和人工、材料消耗量填入综合单价分析表。

②根据施工图、预算定额的总说明和分部说明及工程内容说明,判断套用定额项目的准确性。

2) 预算定额的换算

①使用定额附录中混凝土配合比表的数据,换算与混凝土有关的定额基价和材料用量。

②使用定额附录中砂浆配合比表的数据,换算与砂浆有关的定额基价和材料用量。

③按预算定额的说明,进行有关定额项目的乘系数的换算和增减费用的换算。

3) 预算定额的补充

①根据现场测定的定额数据资料,补充由于新工艺、新材料出现缺项的定额项目。

②将补充定额项目上报工程造价主管部门备案。

1.3.3 划分分项工程项目

划分分项工程项目,也称为列项。列项是施工图预算编制的着手点,是依据施工图纸及预算定额列出分项工程项目名称,确定工程量计算范围的过程,在此基础上进行一系列的预算编制工作。列项属于经验和熟练方面的工作,对图纸、定额和施工过程越熟悉,列出的项目就越准确、越完整。

一份完整的建筑工程预算,应该有完整的风项工程项目。分项工程项目是构成单位工程预算的最小单位。一般情况下,我们说编制的预算出现了漏项或重复项目,就是指漏掉了分项工程项目或有些项目重复计算了。

1) 建筑工程预算项目完整性的判断

每个建筑工程预算的分项工程项目包含了完成这个工程的全部实物工程量。因此,首先应判断按施工图计算的分项工程量项目是否完整,即是否包括了实际应完成的工程量。另外,计算出分项工程量后,还应判断套用的定额是否包含了施工中这个项目的全部消耗内容。如果这两个方面都没有问题,那么单位工程预算的项目就是完整的。

2) 列项的方法

建筑工程预算列项的方法是指按什么样的顺序把这个预算完整的项目列出来。一般常用以下几种方法:

(1) 按施工顺序

按施工顺序列项比较适用于基础工程。比如:砖混结构的建筑,基础施工顺序依次为平整场地→基础土方开挖→浇灌基础垫层→基础砌筑→基础防潮层或地圈梁→基础回填夯实等,不可随意改变施工顺序,必须依次进行。因此,基础工程项目按施工顺序列项,可避免漏项或重项,保证基础工程项目的完整性。

(2) 按预算定额顺序

由于预算定额一般包含了工业与民用建筑的基本项目,所以,我们可以按照预算定额的分部分项项目的顺序翻看定额项目进行列项,若发现定额项目中正好有施工图设计的内容,就列出这个项目,没有的就翻过去,这种方法比较适用于主体工程。

(3) 按图纸顺序

以施工图为主线,对应预算定额项目,施工图翻完,项目也就列完。比如,首先根据图纸设计说明,将说明中出现的项目与预算定额项目对号入座后列出,然后再按施工图顺序一张一张地搜索清楚,遇到新的项目就列出,直到全部图纸看完。

(4) 按适合自己习惯的方式

可以按上面说的一种方法,也可以将几种方法结合在一起使用,还可以按自己的习惯方式列项,比如按统筹法计算工程量的顺序列项等。

总之,列项的方法没有严格的规定,无论采用什么方式、方法列项,只要满足列项的基本要求即可。列项的基本要求是:全面反映设计内容,符合预算定额的有关规定,做到所列项目不重不漏。

1.3.4 基数计算

基数是指在工程量计算过程中,许多项目的计算将反复、多次用到的一些基本数据。

1)基数的名称及作用

工程量计算基数主要有:外墙中心线 $L_{中}$ 、内墙净长线 $L_{内}$ 、外墙外边线 $L_{外}$ 、建筑底层面积 $S_{底}$,简称“三线一面”,其作用如表 1.2 所示。

表 1.2 用“三线一面”基数计算工程量

基数名称	代 号	用途(可计算)
外墙中心线	$L_{中}$	①外墙地槽长;②外墙基础垫层长;③外墙基础长;④外墙墙体长;⑤外墙地圈梁、圈梁长;⑥外墙防潮层长;⑦女儿墙压顶长
内墙净长线	$L_{内}$	①内墙地槽长($L_{内}$ -修正值);②内墙基础垫层长($L_{内}$ -修正值);③内墙基础长;④内墙地圈梁、圈梁长;⑤内墙防潮层;⑥内墙墙体长
外墙外边线	$L_{外}$	①平整场地;②外墙装饰脚手架;③外墙抹灰、装饰;④挑檐长;⑤排水坡长;⑥明沟(暗沟)长
建筑底层面积	$S_{底}$	①平整场地;②室内回填土;③室内地坪垫层、面层;④楼面垫层、面层;⑤顶棚面层;⑥屋面找平层、防水层、面层等

2)根据工程具体情况确定基数个数

假如建筑物的各层平面布置完全一样,墙厚只有一种,那么只确定 $L_{中}$ 、 $L_{内}$ 、 $L_{外}$ 、 $S_{底}$ 4 个数据就可以了;如果某一建筑物的各层平面布置不同,墙体厚度有两种以上,那么就要根据具体情况来确定该工程实际需要的基数个数。

例如,每层的内隔墙平面布置不同, $L_{内}$ 就要分为 $L_{内1}$ 、 $L_{内2}$ 、 $L_{内3}$ 、…。墙体的厚度有两种以上, $L_{中}$ 就要分为 $L_{中1}$ -240、 $L_{中2}$ -370、 $L_{中3}$ -120、…。 $L_{内}$ 就要分为 $L_{内1}$ -240、 $L_{内2}$ 、 $L_{内3}$ -370、 $L_{内3}$ -120、…。因此要注意,每个基数的个数要根据施工图的具体情况来确定,至于基数代号的下标用什么符号来表达,可以自己确定,以直观、简单为原则就行。

1.3.5 门窗明细表的填写、计算

1)填写、计算门窗明细表的目的

一是可在此表中完成门窗工程量的计算,所计算出来的门窗面积可直接用于定额直接工程费的计算;二是将所计算出的各类门窗面积分配到各自所在的墙体部位上(指内、外墙,不同厚度墙体等),便于在计算墙体工程量和墙面抹灰、装饰工程量时,确定按定额规定所应扣除的门窗面积。

2)填写、计算门窗明细表的方法

按表格内容填写并计算,应注意:

- ①各类门窗应分别按门窗代号的顺序填写。
- ②框、扇断面按施工图节点大样图尺寸分别计算框、扇断面积,如需计算毛料断面,应加刨光损耗,一面刨光加 3mm,两面刨光加 5mm。计算框、扇断面是套用定额的需要。
- ③每樘面积=洞口尺寸的宽×高。
- ④面积小计=每樘面积×樘数。
- ⑤将各类门窗面积分别分配到所在部位的墙体上。
- ⑥门窗面积要按类型分别合计,最后要总计,总计数要和所在部位分配的总数相等。

1.3.6 钢筋混凝土圈、过、挑梁明细表的填写、计算

填写、计算的目同门窗明细表,按表格内容的要求填写并计算。

1.3.7 建筑工程量计算

工程量计算是施工图预算编制的重要环节,一份单位工程施工图预算是否正确,主要取决于两个因素;即工程量和定额基价,因为定额直接工程费是这两个因素相乘后的总和。

工程量计算应严格执行工程量计算规则,在理解计算规则的基础上,列出算式,计算出结果。因此在计算工程量时,一定要认真学习和理解计算规则,掌握常用项目的计算规则,有利于提高计算速度和计算的准确性。

计算结果,以吨为计算单位的可保留小数点后 3 位,土方以立方米为单位可保留整数,其余项目工程量均可保留小数点后 2 位。

1)土石方工程量计算

土方工程量计算主要包括平整场地、挖土、回填土和运土 4 部分内容。工程量计算时应考虑以下几个问题:

- ①基础开挖是否需要加宽工作面,是否需要放坡或支挡土板。
- ②工作面大小,视基础材料而定,可查表或依据施工方案而定。
- ③是否放坡,根据挖土深度而定;放坡系数,视挖土方法而定;放坡起点深度为 1.5m,如支挡土板,每边增加宽度 100mm,可查表或依据施工方案而定。
- ④挖土深度视基础底标高和室外设计标高确定。

2)桩基工程量计算

桩基工程量计算主要包括打钢筋混凝土预制桩,钢板桩,静力压桩,打、钻灌注混凝土桩,砂石桩,灰土桩等内容。

(1)工程量计算时应注意的问题

预制钢筋混凝土桩应分别计算打桩、接桩、送桩 3 个项目的工程量。

(2)计算方法

打桩——按设计桩长(不扣桩尖虚体积)乘以桩截面面积,以立方米计算。

接桩——电焊接桩,按设计接头以个计算;硫磺胶泥接桩,按桩断面积以平方米计算。

送桩——按桩截面面积乘以送桩长度(即打桩架底至桩顶面高度或自桩顶面至自然地坪面另加 0.5m)计算。

3)砌筑工程量计算

砌筑工程主要包括基础、墙、柱、零星砌砖等项目内容。工程量计算时应注意思考以下几个问题:

- ①墙体计算时,长、宽、高的确定,定额是如何规定的?
为什么长度的确定,外墙按外墙中心线长计算,内墙按内墙净长线计算? 1/2 砖墙按 115mm,1.5 砖墙按 365mm 分别计算墙厚(宽)?
墙体高度的确定;平屋面算至什么地方? 坡屋面又如何确定高度?
- ②计算实砌墙身时,应扣除什么内容,不扣除什么内容,定额为什么这样规定?
- ③基础与墙、柱的划分界限,以什么标高为界,以上为墙、柱,以下为基础?

④注意零星砌砖项目的适用范围。

4) 脚手架工程量计算

为了简化脚手架工程量的计算,其计算方法有两种:一是综合脚手架,二是单项脚手架。综合脚手架工程量可按建筑面积确定。单项脚手架工程量须按脚手架计算规则另行计算。具体采用哪种方法,应按本地区预算定额的规定计算。

5) 混凝土工程量计算

混凝土及钢筋混凝土工程一般包括模板、混凝土、钢筋等主要内容。工程量计算时应注意以下问题:

①模板工程量的计算,按模板与混凝土的接触面积计算。

②混凝土工程量的计算,除另有规定外,均按图示尺寸以立方米计算,应注意预制构件的混凝土制作工程量计算应增加构件施工损耗。

③钢筋工程量的计算,按理论质量以吨计算,重点解决不同形状下的钢筋长度的计算,应明确有关混凝土保护层厚度、弯钩长、弯起钢筋增加长、箍筋长度的计算等规定(在钢筋计算表中完成,按表格要求计算填写)。

6) 构件运输及安装工程量计算

构件运输及安装工程主要包括预制混凝土构件运输、安装,金属结构件运输、安装及木门窗运输等内容。

(1) 工程量计算时应注意的问题

①构件运输应按类别的划分,分类计算工程量。

②预制混凝土构件除屋架、桁架、托架及长度 9m 以上的梁、板、柱不计算构件施工损耗外,其余构件均需分别计算预制混凝土构件的制作、运输、安装损耗量。

(2) 计算方法

①预制混凝土构件运输=图算量×(1+损耗率)

或 =图算量

式中,图算量=单件体积×件数损耗率=运输堆放损耗率+安装损耗率。

②预制混凝土构件安装=图算量×(1+损耗率)

或 =图算量

式中,图算量=单件体积×件数损耗率=安装损耗率。

说明:采用哪种方法计算,各种损耗率为多少,应注意预算定额的规定。

③金属结构构件运输安装=按图示尺寸以吨计算。

④木门窗运输=门窗洞口面积。

7) 门窗及木结构工程工程量计算

门窗及木结构工程,主要包括各类木门、窗制作和安装,铝合金门、窗安装,卷闸门安装,钢门窗安装以及木屋架、屋面木基层、木楼梯等内容。工程量计算方法如下:

①各种材质、类型的门窗制作和安装,均以门窗洞口面积计算。

②卷闸门安装按洞口高另加 0.6m 乘以门实际宽度以平方米计算。

③木屋架按设计断面竣工木料以立方米计算。

④屋面木基层按屋面的斜面积计算。

⑤木楼梯按水平投影面积计算。

8) 楼地面工程量计算

楼地面工程主要包括垫层、找平层、整体面层、各种块料面层和各种材质的栏杆、扶手、其他等内容。工程量计算时应注意以下问题:

①室内主墙间净面积的确定,注意净面积中含不含柱、垛、间壁墙等所占面积。

②尽量利用基数完成相关项目工程量的计算,以达到简化计算式的目的。

9) 屋面工程量计算

该部分包括两个分部的工程内容,即屋面和防水、防腐、保温、隔热工程。主要包括:瓦屋面、卷材屋面、涂膜屋面、屋面排水、卷材防水、涂膜防水、变形缝,屋面、墙面、楼地面等防腐、保温、隔热层等项目内容。工程量计算时应注意以下几个问题:

①瓦屋面应按图示尺寸的水平投影面积乘以屋面坡度系数以平方米计算;

②瓦屋面斜脊系数是根据屋面坡度系数计算出来的;

③屋面保温层(又称找坡层)厚度的确定,应根据图示尺寸计算加权平均厚度。

10) 金属结构制作工程量计算

金属结构制作工程主要包括:钢柱、钢屋架、钢吊车梁、钢支撑、钢栏杆等项目的制作。

(1) 工程量计算时应注意的问题

①金属结构制作工程量按图示钢材尺寸以吨计算,不扣除孔眼、切边的质量。

②在计算不规则或多边形钢板时,按其几何图形的外接矩形面积计算。

(2) 钢材单位质量计算方法

①钢筋每 1m 质量= $0.006165d^2$ (d 为直径)

②钢板每 $1m^2$ 质量= $7.85d$ (d 为厚度)

③角钢每 1m 质量= $0.00795d(a+b-d)$ (a 为长边宽、 b 为短边宽、 d 为厚度)

④钢管每 1m 质量= $0.006165(D^2-d^2)$ (D 为外径、 d 为内径)

式中, a,b,d,D 均以毫米(mm)为单位。

1.3.8 装饰工程量计算

装饰工程主要包括墙、柱面一般抹灰、装饰抹灰,镶贴块料面层,顶棚抹灰,龙骨、面层、木材面油漆,金属面油漆,抹灰面油漆,涂料、裱糊等内容。工程量计算时应注意以下问题:

①内外墙面抹灰应扣除门窗洞口和空圈所占面积,但不扣除 $0.3m^2$ 以内孔洞所占的面积,门窗洞口侧面、顶面亦不增加面积,附墙垛等侧面并入墙面抹灰面积内;外墙装饰抹灰以实抹灰面积计算,应扣除门窗洞口、空圈面积,其侧壁面积不增加;墙面贴块料面层时,则以实贴面积计算。注意三者之间的联系和区别。

②顶棚抹灰,以主墙间净面积计算,梁的侧面抹灰并入顶棚抹灰面积,不扣除间壁墙、垛、检查口等所占面积,利用基数计算时应注意调整。

③各种材质面的油漆,在制定定额时,一般只编制少数几个基本定额项目,其他有关项目用乘系数改变工程量的方法来换算套用定额。

1.3.9 给排水工程量计算

1)室内给排水管道工程量计算

- ①室内给排水管道按管道中心线,以米计量,不扣除管件、阀门所占长度。
- ②室内给排水管道划分。在出户管处,有水表井或检查井时,以第一个水表井或检查井为界;若在出户管处,无水表井或检查井时,以外墙皮 1.5m 为界。
- ③室内给排水管道除锈、刷油工程量的计算方法相同,均按管道的表面积计算。刷油漆种类以及遍数可按照设计图或规范要求,执行《刷油、防腐蚀、绝热工程》定额相应子目。管道明敷时,通常刷防锈漆一遍,银粉漆两遍;埋地暗敷时,通常刷热沥青漆两遍。
- ④地漏、扫除口、清通口、排水栓安装。地漏的安装以个计量。地面扫除口(清扫口)安装以个计量。清通口安装在楼层排水横管的末端,做法有两种:一种是采用油灰堵口;另一种是在排水横管末端打管箍,并加链墙,其工程量以个计量。排水栓是以组计量,分带存水弯和不带存水弯两种。
- ⑤各种阀门安装工程量,以连接方式(螺纹连接、法兰连接)分类,并按规格大小分档次以个计量。
- ⑥水表安装。螺纹水表安装,按公称直径和大小分档,以个计量,包括水表前端阀门安装;焊接法兰水表通常设在给水管道入户位置处,其工程量按公称直径和大小分档,以组计量,包括闸阀、止回阀以及旁通管等安装。

⑦法兰盘安装。法兰盘安装可按材质(碳钢、铸铁)和连接方式(丝接、焊接)分类,以管道公称直径分档,按副计量。

⑧室内消火栓安装。区别单出口和双出口,按公称直径分档,以套计量。

⑨盆类安装。盆类安装按所用冷水、热水及盆类材质分档,以组计量。

⑩器类安装。淋浴器安装,分为钢管组成和铜管制品淋浴器,以组计量,安装范围分界点是支管与水平管交接处;大便器、小便器安装,均以套计算工程量;电热水器、开水炉安装,以台计量,安装范围以阀门为界。

2)室外给水管道工程量计算

- ①室外给水管道与室内给水管道的分界,以建筑物外墙皮 1.5m 为界,入口处设阀门者以阀门为界。与市政管道的界线是以水表井为界,无水表井者,以与市政管道接头点为界。
- ②室外给水管道安装工程量按管道材质、接口方法及管径等分别计算。室外给水管道工程量均按管道中心线以延长米为单位计算,均不扣除阀门及管件所占长度。
- ③室外给水管道阀门、水表、栓类安装。阀门安装可根据阀门种类、接口方法、直径大小,分别以个计算工程量。水表安装工程量计算及定额套用同室内给水管道水表安装。
- ④室外地上式消火栓安装定额按压力和埋深分档,以套计量。室外消火栓安装不包括短管、三通。
- ⑤消防水泵结合器的安装,分地下式、地上式、墙壁式 3 种,按管道公称直径大小分档,以套计算工程量。消防水泵结合器安装定额不包括结合器前闸阀、止回阀、安全阀等。

1.3.10 电照工程量计算

1)控制设备及低压电器

- ①控制设备及低压电器安装均以台为计量单位,以上设备安装均未包括基础槽钢、角钢的制作安装,其工程量应按相应定额另行计算。
- ②盘柜配线分不同规格,以米为计量单位。盘、箱、柜的外部进出线预留长度按表 1.3 规定计算。

表 1.3 盘、箱、柜的外部进出线预留长度 单位:m/根

序 号	项 目	预留长度	说 明
1	各种箱、柜、盆、板、盒	高+宽	盘面尺寸
2	单独安装的铁壳开关、自动开关、刀开关、启动器、箱式电阻器、变阻器	0.5	从安装对象中心算起
3	继电器、控制开关、信号灯、按钮、熔断器等小电器	0.3	从安装对象中心算起
4	分支接头	0.2	分支线预留

③配电板制作安装及包铁皮,按配电板图示外形尺寸以平方米为计量单位。

④焊(压)接线端子定额只适用于导线。电缆终端头制作安装定额中已包括压接线端子,不得重复计算。

⑤端子板外部接线按设备盘、箱、柜、台的外部接线图计算,以 10 个为计量单位。

⑥盘、柜配线定额只适用于盘上小设备元件的少量现场配线,不适用于工厂的设备修、配、改工程。

2)防雷及接地装置

①接地极制作安装以根为计量单位,其长度按设计长度计算;设计无规定时,每根长度按 2.5m 计算;若设计有管帽时,管帽另按加工件计算。

②接地母线敷设,按设计长度以米为计量单位计算工程量。接地母线、避雷线敷设均按延长米计算,其长度按施工图设计水平和垂直规定长度另加 3.9% 的附加长度(包括转弯、上下波动、避让障碍物、搭接头所占长度)计算。计算主材费时另增加规定的损耗率。

③接地跨接线以处为计量单位,按规定凡需做接地跨接线的工程内容,每跨接两次按一处计算。户外配电装置构架均需接地,每副构架按一处计算。

④避雷针的加工制作、安装以根为计量单位,独立避雷针安装以根为计量单位。

⑤利用建筑物内主筋作接地引下线安装以 10m 为计量单位。每一柱子内按焊接两根主筋考虑,如果超过两根时,可按比例调整。

⑥断接卡子制作安装以套为计量单位,按设计规定装设的断接卡子数量计算。接地检查井内的断接卡子安装按每井一套计算。

3)配管配线

①各种配管应区别不同敷设方式、敷设位置、管材材质和规格,以延长米为计量单位,不扣除管路中间的接线箱(盒)、灯头盒、开关盒所占长度。

②管内穿线的工程量,应区别线路性质、导线材质、导线截面,以单线延长米为计量单位计算。线路分支接头线的长度已综合考虑在定额中,不得另行计算。

③槽板配线工程量,应区别槽板材质(木质、塑料)、配线位置(木结构、砖、混凝土)、导线截面、线式(二线、三线),以线路延长米为计量单位计算。

④塑料护套线明敷工程量,应区别导线截面、导线芯数(二芯、三芯)、敷设位置(木结构、砖混结构、沿钢索),以单根线路每束延长米为计量单位计算。

⑤线槽配线工程量,应区别导线截面,以单根线路每束延长米为计量单位计算。

⑥接线箱安装工程量,应区别安装形式(明装、暗装)、接线箱半周长,以个为计量单位计算。

⑦接线盒安装工程量,应区别安装形式(明装、暗装、钢索上)以及接线盒类型,以个为计量单位计算。

⑧灯具,明、暗装开关,插座,按钮等的预留线,已分别综合在相应的定额内,不另行计算。

⑨配线进入开关箱、柜、板的预留线,按表 1.4 规定的长度分别计入相应的工程量。

表 1.4 配线进入箱、柜、板的预留长度(每一根线) 单位:m/根

序 号	项目名称	预留长度	说 明
1	各种开关、柜、板	宽+高	按盘面尺寸算
2	单独安装(无箱、盘)的铁壳开关启动器,线槽进出线盒等	0.3	从安装对象中心算起
3	由地面管子出口引至动力接线箱	1.0	从管口计算
4	电源与管内导线连接(管内穿线与软、硬母线接点)	1.5	从管口计算
5	出户线	1.5	从管口计算

4) 照明灯具安装

①普通灯具安装的工程量,应区别灯具的种类、型号、规格,以套为计算单位计算。普通灯具安装定额适用范围见表 1.5。

表 1.5 普通灯具安装定额适用范围 单位:m/根

定额名称	灯具种类
圆球吸顶灯	材质为玻璃的螺口、卡口圆球独立吸顶灯
半圆球吸顶灯	材质为玻璃的独立的半圆球吸顶灯、扁圆罩吸顶灯、平面形吸顶灯
方形吸顶灯	材质为玻璃的独立的矩形罩吸顶灯、方形罩吸顶灯、大口方形吸顶灯
软线吊灯	利用软线为垂吊材料,独立的,材质为玻璃、塑料、搪瓷,形状如碗伞、平盘灯罩组成的各式软吊灯
吊链灯	利用吊链作辅助悬吊材料,独立的,材质为玻璃、塑料罩的各式吊链灯
防水吊灯	一般防水吊灯
一般弯脖灯	圆球弯脖灯、风雨壁灯
一般墙壁灯	各种材质的一般壁灯、镜前灯

续表

定额名称	灯具种类
软线吊灯头	一般吊灯头
声光控制灯头	一般声控、光控座灯头
座灯头	一般塑料、瓷质座灯头

②开关、按钮安装的工程量,应区别开关按钮安装形式,开关、按钮种类,开关极数以及单控与双控,以套为计量单位计算。

③插座安装的工程量,应区别电源相数、额定电流、插座安装形式、插座插孔个数,以套为计量单位计算。

④门铃安装工程量计算,应区别门铃安装形式,以个为计量单位计算。

⑤风扇安装工程量计算,应区别风扇种类,以台为计量单位计算。

⑥盘管风机三速开关工程量,以套为计量单位计算,一般算至通风空调专业中;请勿打扰灯、应急灯、安全出口灯、疏散指示灯等标志、诱导装饰灯具的工程量,应区分安装形式,以套为计量单位计算。

1.3.11 预算定额的应用

1) 定额套用提示

定额套用包括直接使用定额项目中的基价、人工费、机械费、材料费,各种材料用量及各种机械台班使用量。当施工图设计内容与预算定额的项目内容一致时,可直接套用预算定额。在编制建筑工程预算的过程中,大多数分项工程项目可以直接套用预算定额。套用预算定额时,应注意以下几点:

①根据施工图、设计说明、标准图做法说明,选择预算定额项目。

②应从工程内容、技术特征和施工方法上仔细核对,才能较准确地确定与施工图相对应的预算定额项目。

③根据施工图所列出的分项工程名称、内容和计量单位要与预算定额项目相一致。

2) 定额换算提示

编制建筑工程预算时,当施工图中出现的分项工程项目不能直接套用预算定额时,就产生了定额换算问题。为了保持原定额水平不变,预算定额的说明中规定了有关换算原则,一般包括:

①若施工图设计的分项工程项目中的砂浆、混凝土强度等级与定额对应项目不同时,允许按定额附录的砂浆、混凝土配合比表的用量进行换算,但配合比表中规定的各种材料用量不得调整。

②预算定额中的抹灰项目已考虑了常规厚度、各层砂浆的厚度,一般不作调整,如果设计有特殊要求时,定额中的各种消耗量可按比例调整。是否需要换算,怎样换算,都必须按预算定额的规定执行。

1.3.12 直接费计算

直接费由直接工程费(人工费、材料费、机械费)、措施费等内容构成。在工程量计算完成后,通过套用定额,在定额直接工程费计算表中完成定额直接工程费的计算。

计算直接工程费常采用两种方法,即单位估价法和实物金额法。

1) 用单位估价法计算直接工程费

预算定额项目的基价构成一般有两种形式:一是基价中包含了全部人工费、材料费和机械使用费,这种形式组成的定额基价称为完全定额基价,建筑工程预算定额常采用此种形式;二是基价中包含了全部人工费、辅助材料费和机械使用费,但不包括主要材料费,这种形式组成的定额基价称为不完全定额基价,安装工程预算定额和装饰工程预算定额常采用此种形式。凡是采用完全定额基价的预算定额,计算直接工程费的方法称为单位估价法,计算出的直接工程费也称为定额直接工程费。

(1) 用单位估价法计算定额直接工程费的数学模型

单位工程定额直接工程费=定额人工费+定额材料费+定额机械费

其中:

$$\text{定额人工费} = \sum (\text{分项工程量} \times \text{定额人工费单价})$$

$$\text{定额机械费} = \sum (\text{分项工程量} \times \text{定额机械费单价})$$

$$\text{定额材料费} = \sum [(\text{分项工程量} \times \text{定额基价}) - \text{定额人工费} - \text{定额机械费}]$$

(2) 单位估价法计算定额直接工程费的方法与步骤

- ①先根据施工图和预算定额计算分项工程量。
- ②根据分项工程量的内容套用相对应的定额基价(包括人工费单价、机械费单价)。
- ③根据分项工程量和定额基价计算出分项工程定额直接工程费、定额人工费和定额机械费。

④将各分项工程的定额直接工程费、定额人工费和定额机械费汇总成分部工程定额直接工程费、定额人工费、定额机械费。

⑤将各分部工程定额直接工程费、定额人工费和定额机械费汇总成单位工程定额直接工程费、定额人工费、定额机械费。

2) 用实物金额法计算直接工程费

(1) 实物金额法的数学模型

单位工程直接工程费=人工费+材料费+机械费

其中:

$$\text{人工费} = \sum (\text{分项工程量} \times \text{定额用工量} \times \text{工日单价})$$

$$\text{材料费} = \sum (\text{分项工程量} \times \text{定额材料用量} \times \text{材料预算价格})$$

$$\text{机械费} = \sum (\text{分项工程量} \times \text{定额台班用量} \times \text{机械台班预算价格})$$

(2) 实物金额法计算直接工程费的方法与步骤

凡是用分项工程量分别乘以预算定额子目中的实物消耗量(即人工工日、材料数量、机械

台班数量)求出分项工程的人工、材料、机械台班消耗量,然后汇总成单位工程实物消耗量,再分别乘以工日单价、材料预算价格、机械台班预算价格求出单位工程人工费、材料费、机械使用费,最后汇总成单位工程直接工程费的方法,称为实物金额法。

1.3.13 材料分析及汇总

计算表达式为:

$$\text{分项工程各项材料用量} = \text{分项工程量} \times \text{分项工程定额各项材料用量}$$

$$\text{单位工程各项材料用量} = \sum \text{分项工程各项材料用量}$$

1.3.14 材料价差调整

1) 材料价差产生的原因

凡是使用单位估价法编制的施工图预算,一般需要调整材料价差。目前,预算定额基价中的材料费根据编制定额所在地区的省会所在地的材料预算价格计算。由于地区材料预算价格随着时间的变化而变化,其他地区使用该预算定额时材料预算价格也会发生变化,所以用单位估价法计算直接工程费后,一般还要根据工程所在地区的材料预算价格调整材料价差。

2) 材料价差调整方法

材料价差的调整有两种基本方法,即单项材料价差调整法和材料价差综合系数调整法。

(1) 单项材料价差调整

当采用单位估价法计算直接工程费时,对影响工程造价较大的主要材料(如钢材、木材、水泥等)一般应进行单项材料价差调整。单项材料价差调整的计算公式为:

$$\text{单位工程单项材料价差调整金额(元)} = \sum [\text{单位工程某项工程材料汇总量} \times (\text{现行工程材料单价} - \text{预算定额中材料单价})]$$

(2) 综合系数调整材料价差

采用单项材料价差的调整方法,其优点是准确性高,但计算过程较繁杂。因此,一些用量大、单价相对低的材料(如地方材料、辅助材料等)常采用综合系数的方法来调整单位工程材料价差。采用综合系数调整材料价差的具体做法就是用单位工程定额材料费或定额直接工程费乘以综合调整系数,求出单位工程材料价差,计算公式为:

$$\text{单位工程采用综合系数调整材料价差的金额(元)} = \text{单位工程定额材料费(或定额直接费)} \times \text{材料价差调整系数}$$

1.3.15 规费、税金的计算

1) 规费的计算

(1) 规费的概念

规费是指根据省级政府或省级有关权力部门规定必须缴纳的,应计入建筑安装工程造价的费用。

(2) 规费的内容

规费一般包括下列内容:

- ①工程排污费:是指按规定缴纳的施工现场的排污费。
- ②养老保险费:是指企业按国家规定标准为职工缴纳的养老保险费(指社会统筹部分)。
- ③失业保险费:是指企业按照国家规定标准为职工缴纳的失业保险金。
- ④医疗保险费:是指企业按国家规定标准为职工缴纳的基本医疗保险费。
- ⑤住房公积金:是指企业按国家规定标准为职工缴纳的住房公积金。
- ⑥危险作业意外伤害保险:是指按照《中华人民共和国建筑法》规定,企业为从事危险作业的建安安装工人支付的意外伤害保险费。

(3)规费的计算

规费可以按“人工费”或“人工费+机械费”作为基数计算。投标人在投标报价时必须按照国家或省级、行业建设主管部门的规定计算规费。规费的计算公式为:

规费 = 计算基数 × 对应的费率

2)税金的计算

税金是指国家税法规定的应计入建筑安装工程造价内的营业税、城市建设维护税以及教育费附加等。投标人在投标报价时必须按照国家或省级、行业建设主管部门的规定计算税金。其计算公式为:

税金 = (分部分项清单项目费 + 措施项目费 + 其他项目费 + 规费项目费 + 税金项目费) × 税率

上述公式变换后成为:

税金 = (分部分项清单项目费 + 措施项目费 + 其他项目费 + 规费) × 税率 / (1 - 税率)

1.3.16 工程造价计算

1)取费基础

①以定额人工费为取费基础:

各项费用 = 单位工程定额人工费 × 费率

②以定额直接工程费为取费基础:

各项费用 = 单位工程定额直接工程费 × 费率

2)取费项目的确定

- ①国家、地方有关费用项目的构成和划分。
- ②地方费用定额中规定的各项取费内容。
- ③本工程实际发生,应该计取的费用项目:
 - 取费费率按照费用定额中规定的条件和标准确定;
 - 各项费用的计算方法、计算程序依据费用定额的规定执行。

1.3.17 定额计价方式工程造价计算程序

定额计价方式工程造价计算程序如表 1.6 所示。

表 1.6 定额计价方式工程造价计算程序

费用名称	序 号	费用项目		计算式	
				以直接工程费为计算基础	以定额人工费为计算基础
直接费	(1)	直接工程费		$\sum (分项工程量 \times 定额基价)$	$\sum (分项工程量 \times 定额基价)$
	(2)	单项材料价差调整		$\sum [单位工程某材料用量 \times (现行材料单价 - 定额材料单价)]$	
	(3)	综合系数调整材料价差		定额材料费×综调系数	
	(4)	措施费	环境保护费	按规定计取	按规定计取
			文明施工费	(1)×费率	定额人工费×费率
			安全施工费	(1)×费率	定额人工费×费率
			临时设施费	(1)×费率	定额人工费×费率
			夜间施工费	(1)×费率	定额人工费×费率
			二次搬运费	(1)×费率	定额人工费×费率
			大型机械进出场及按拆费	按措施项目定额计算	
			混凝土及钢筋混凝土模板及支架费	按措施项目定额计算	
			脚手架费	按措施项目定额计算	
			已完工程及设施保护费	按措施项目定额计算	
			施工排水降水费	按措施项目定额计算	
间接费	(5)	规费	工程排污费	按规定计取	
			社会保障费	定额人工费×费率	
			住房公积金	定额人工费×费率	
			危险作业意外伤害保险	定额人工费×费率	
	(6)	企业管理费		(1)×企业管理费率	定额人工费×企业管理费率
利润	(7)	利润		(1)×利润率	定额人工费×利润率
税金	(8)	营业税		(1) ~ (7)之和×税率/(1-税率)	
	(9)	城市建设维护税		(8)×城市建设维护税率	
	(10)	教育费附加		(8)×教育费附加税率	
工程造价		工程造价		(1) ~ (10)之和	

1.3.18 编写编制说明

1)编制说明的内容

完成以上建筑工程预算的编制内容后,要写编制说明。一般从以下几个方面编写编制说明:

(1)编制依据

- ①采用的××工程施工图、标准图、规范等。
- ②××省(市)××年建筑工程预算定额、费用定额等。
- ③有关合同,包括工程承包合同、购货合同、分包合同等。
- ④有关人工、材料、机械台班价格等。
- ⑤取费标准的确定。

(2)有关说明

有关说明中包括采用的施工方案、基础工程计算方法、图纸中不明确的问题处理方法,土方、构件运输方式及运距,暂定项目工程量的说明,暂定价格的说明,采用垂直运输机械的说明等。

2)编写说明中对各种问题处理的写法

- ①图纸表述不明确时。当图纸中出现含糊不清的问题时,可以写“××项目暂按××尺寸或做法计算”“暂按××项目列项计算”等。
- ②价格未确定时。当某种价格没有明确时,自己可以暂时按市场价确定一个价格,以便完成预算编制工作,这时可以写“××材料暂按市场价××元计算”“暂按××工程上的同类材料价格××元计算”等。
- ③合同没有约定。出现的项目当合同没有约定时,可以写“按××文件规定,计算了××项目”“按××工程做法,增加了××项目”等。

1.3.19 编制预算书封面

常见的预算书封面如下所示。

建筑工程预算书

工程名称:_____

工程地点:_____

建筑面积:_____

结构类型:_____

工程造价:_____

单方造价:_____

建设单位:_____(公章)

施工单位:_____(公章)

审批部门:_____(公章)

编制人:_____(印章)

年 月 日

年 月 日

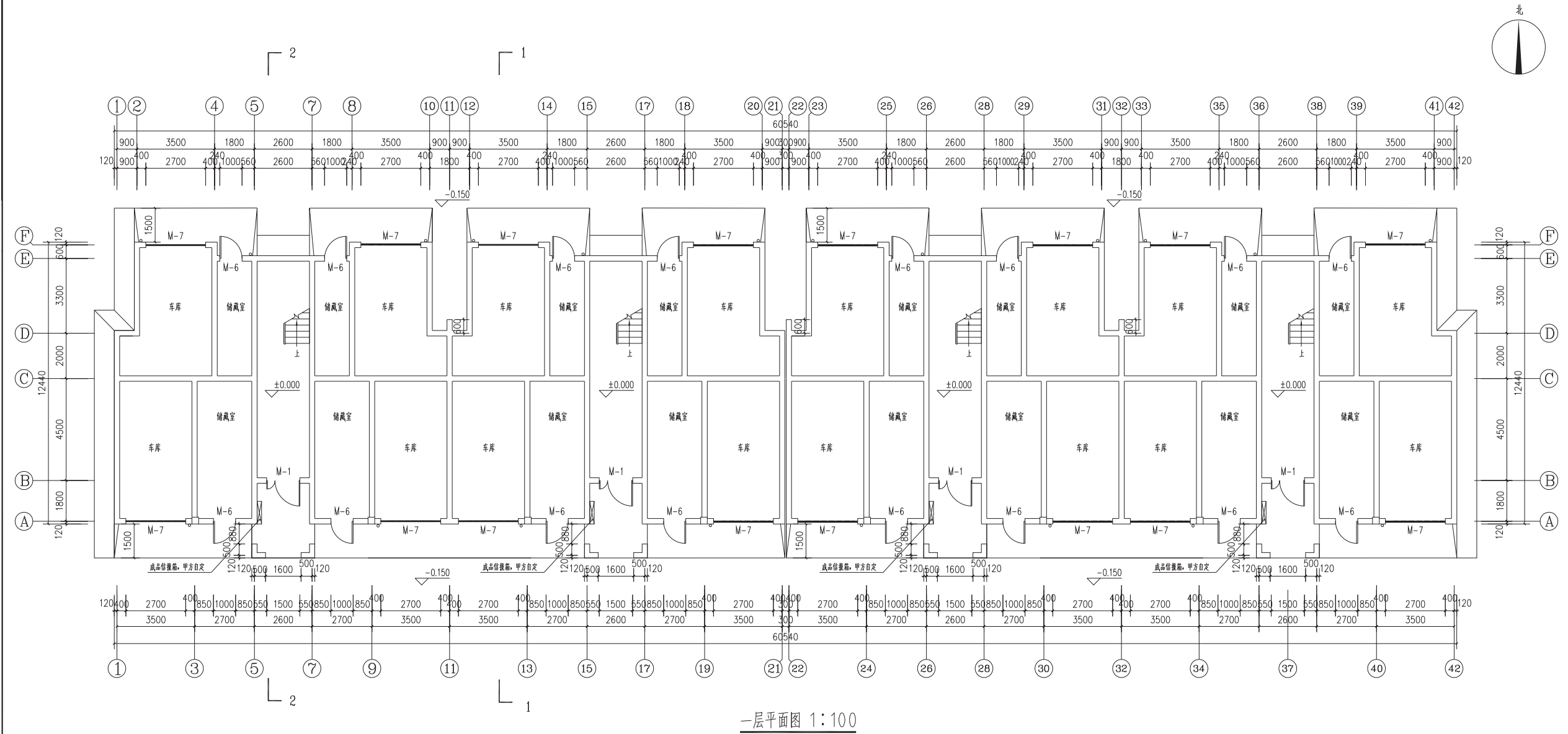
1.4 某住宅楼施工图设计文件

某住宅楼施工图设计文件如下所示。

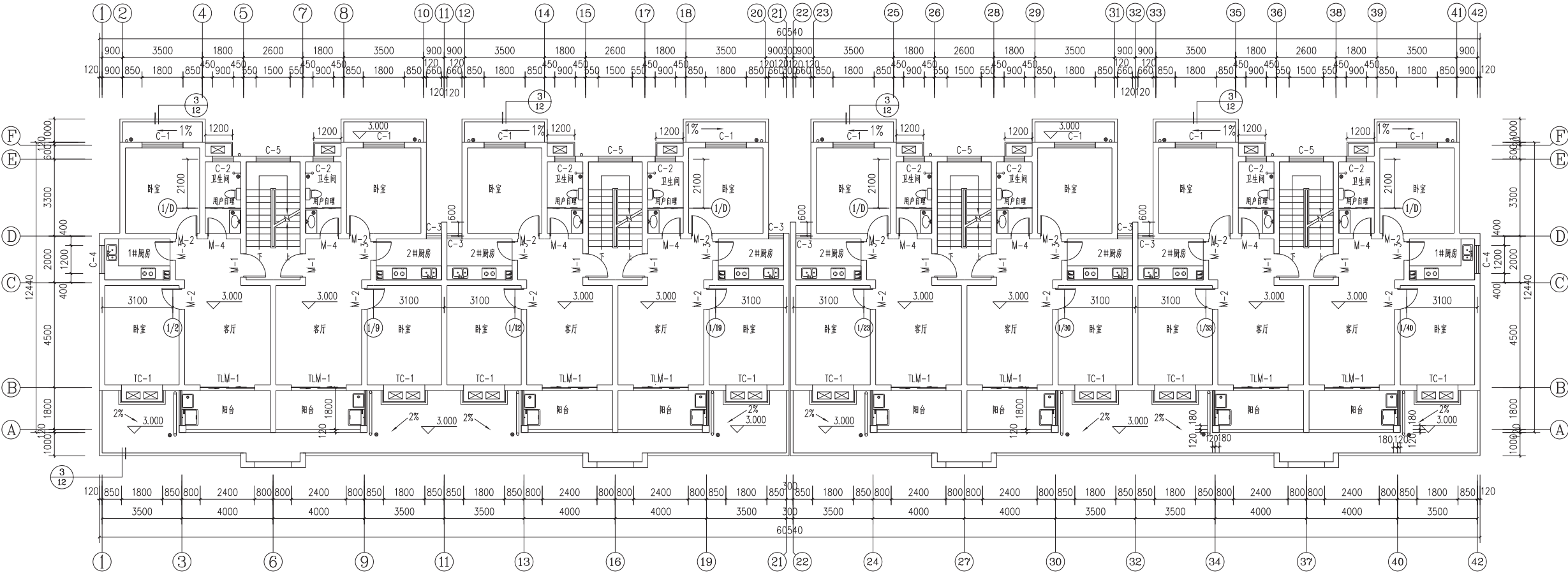
× × 新型农村社区A-03
住宅楼施工图

设计号:2012-16

× × 建设工程设计有限责任公司 2012.04
证书编号(甲级): A××××××××××



××建设工程设计有限责任公司				工程名称	××新型农村社区	
证书编号(甲级): A××××××××××				项目名称	A-03住宅楼	
院长		审核		一层平面图	设计号	2012-16
审定		校对			图别	建施
项目负责人		设计			图号	第02页
专业负责人		制图			日期	2012.04
				未加盖出图专用章图纸无效		



二层平面图 1:100

××建设工程设计有限责任公司				工程名称	××新农村社区
证书编号(甲级): A××××××××				项目名称	A-03住宅楼
院长		审核		二层平面图	设计号 2012-16
审定		校对			图别 建施
项目负责人		设计			图号 第03页
专业负责人		制图			日期 2012.04
				未加盖出图专用章图纸无效	