

校企合作双元开发新形态教材  
高等院校土木建筑类“十四五”技能型人才培养实用教材

# 安装工程计量与计价

(智媒体版)

主 编 刘晓艳 蔡汶青 侯 艳  
副主编 杨俊华 李 玥 文志毅

西南交通大学出版社  
· 成 都 ·

---

图书在版编目 (C I P) 数据

安装工程计量与计价 / 刘晓艳, 蔡汶青, 侯艳主编

—成都: 西南交通大学出版社, 2022.11

ISBN 978-7-5643-8946-8

I. ①安… II. ①刘… ②蔡… ③侯… III. ①建筑安  
装—工程造价—高等学校—教材 IV. ①TU723.32

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2022) 第 207256 号

---

Anzhuang Gongcheng Jiliang yu Jijia ( Zhimeiti Ban)

安装工程计量与计价 (智媒体版)

主编 刘晓艳 蔡汶青 侯艳

---

责任编辑	杨勇
封面设计	何东琳设计工作室
出版发行	西南交通大学出版社 (四川省成都市金牛区二环路北一段 111 号 西南交通大学创新大厦 21 楼)
发行部电话	028-87600564 028-87600533
邮政编码	610031
网 址	<a href="http://www.xnjdcbs.com">http://www.xnjdcbs.com</a>
印 刷	四川煤田地质制图印务有限责任公司
成品尺寸	185 mm × 260 mm
印 张	15.5
字 数	389 千
版 次	2022 年 11 月第 1 版
印 次	2022 年 11 月第 1 次
书 号	ISBN 978-7-5643-8946-8
定 价	48.00 元

---

课件咨询电话: 028-81435775

图书如有印装质量问题 本社负责退换

版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

安装工程计量与计价，是供热通风与空调工程技术、给排水、建筑电气等建筑设备类专业从业人员的核心技能；同时，也是工程造价、建筑工程技术专业从业人员必备的一项技能。编者自毕业以来，先后在施工单位、设计单位、甲方单位等企业从事招投标及项目管理等工作，对工程中安装工程计量计价的工作流程及工作内容有了较为深刻的认识；同时，在高校讲授“安装工程计量与计价”课程十余年，对同学的学习习惯、学习方法和学习特点有了了解；在教学中，发现一本与工程造价从业人员工作流程一致的、使用最新规范定额的教材，对课程教学和同学的职业发展有积极的意义。本书有以下特点：

（1）按照人的认知规律和学习规律，在模块一工程造价知识中，带领大家先认识工程造价从业人员的职业路线和工程量清单计价体系，理清学习整体思路。

（2）依据安装造价工作人员的工作流程，在模块二安装工程各专业计量与计价中，按照“认识各专业工作—各专业工程图纸识读—工程量清单编制—工程量清单计价书编制”的工作流程，进行各专业计量与计价内容的编制。每个专业项目结束后，都会完成一套典型工程案例的工程量清单和清单计价书。

（3）在模块二安装工程各专业计量与计价学习中，应用案例详细解读《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）和《通用安装工程工程量计算规范》（GB 50856—2013）两本规范的计算规则，查询 2020 年《四川省建设工程工程量清单计价定额—通用安装工程》中的对应定额，采用市场价，完成真实工程案例的工程量清单和清单计价书编制。

（4）先手算，后电算。在模块三安装工程计量与计价软件应用中，将模块二中的给排水练习案例，应用计量软件和计价软件进行了计量与计价，以便手算和电算对照学习。

（5）根据项目内容的需要，在每个项目的内容中，设置了课前任务、随堂练习、课后任务，或者实训任务，方便练习。

(6) 在书中, 使用二维码提供了《全国二级造价工程师职业资格考试大纲》《工程量清单表格》等学习用的材料, 方便同学下载使用。

班级邀请码 080182



(7) 在“建筑云课”中建立了“安装工程计量与计价”课程, 课程中配套录制了教学视频, 欢迎下载“建筑云课”APP, 扫描右侧班级二维码, 加入班级学习。

本书由成都纺织高等专科学校刘晓艳、成都银杏酒店管理学院蔡汶青和成都纺织高等专科学校侯艳担任主编, 四川省造价专家库专家杨俊华、四川财经职业学院李玥、中鸿亿博建设集团有限公司文志毅担任副主编。教材编写中, 文志毅参与编写了项目一, 蔡汶青参与编写了项目二, 侯艳参与编写了项目三并录制了视频, 李玥参与编写了项目四和项目五并录制了视频, 杨俊华参与编写了项目五, 广联达公司刘诗雨参与编写了模块三, CAD 图纸由成都纺织高等专科学校学生任智超绘制, 其余内容由刘晓艳编写并统稿, 供热通风与空调工程专业学生对本书编写提出了相关建议, 四川省造价专家库专家杨俊华对整本书案例部分进行了审核。

由于编者水平有限, 编写时间仓促, 书中难免有不妥之处, 敬请同行、专家和广大读者批评指正。如有问题, 请联系 180843428@qq.com。

**编 者**

2022 年 11 月

## 模块一 工程造价基础知识

项目一 认识工程造价 .....	1
任务一 认识工程造价职业资格 .....	1
任务二 认识工程造价的基本概念 .....	3
任务三 认识建筑安装工程造价 .....	5
项目二 认识工程量清单计价体系 .....	10
任务一 认识工程量清单计价 .....	10
任务二 认识工程量清单计价费用 .....	14
任务三 认识工程量清单及工程量清单计价编制依据 .....	19
任务四 编制招标工程量清单 .....	22
任务五 编制工程量清单计价 .....	35
任务六 编制清单计价书 .....	41

## 模块二 安装工程各专业计量与计价

项目三 给排水工程工程量清单及清单计价 .....	46
任务一 认识给排水工程 .....	46
任务二 给排水工程的施工图识读 .....	59
任务三 给排水工程清单项目设置及工程量计算 .....	65
任务四 给排水工程综合单价计算及招标控制价编制 .....	73
任务五 某住宅楼给排水工程量清单及清单计价编制 .....	82
任务六 某教学楼给排水工程计量与计价实训 .....	112
项目四 通风空调工程工程量清单及清单计价 .....	125
任务一 认识通风空调工程 .....	125

任务二	通风空调工程的施工图识读 .....	136
任务三	通风空调工程清单项目设置及工程量计算 .....	144
任务四	通风空调工程综合单价计算及招标控制价编制 .....	153
任务五	某宾馆一楼餐厅通风空调工程量清单及清单计价编制 .....	159
任务六	某实验楼通风工程计量与计价实训 .....	169
<b>项目五</b>	<b>建筑电气工程工程量清单及清单计价 .....</b>	<b>179</b>
任务一	认识电气工程 .....	179
任务二	建筑电气工程施工图识读 .....	187
任务三	建筑电气工程清单项目设置及工程量计算 .....	192
任务四	某办公室电气照明工程量清单及清单计价编制 .....	197
任务五	某住宅楼电气照明工程计量与计价实训 .....	206

### **模块三 安装工程计量与计价软件应用**

<b>项目六</b>	<b>认识安装工程计量与计价软件 .....</b>	<b>220</b>
任务一	认识软件的作用 .....	220
任务二	认识软件分类 .....	220
<b>项目七</b>	<b>安装工程计量软件应用 .....</b>	<b>222</b>
任务一	认识 BIM 安装算量软件功能 .....	222
任务二	BIM 安装算量软件操作 .....	223
任务三	应用软件计算某住宅楼给排水工程量 .....	234
<b>项目八</b>	<b>安装工程计价软件应用 .....</b>	<b>235</b>
任务一	认识 BIM 工程量清单计价软件功能 .....	235
任务二	BIM 工程量清单计价软件操作 .....	236
任务三	应用软件编制某办公室电气照明工程投标报价书 .....	241
<b>参考文献</b>	.....	<b>242</b>

# 模块一 工程造价基础知识

## 项目一 认识工程造价

<b>素质目标</b>
<b>知识目标</b>
<b>能力目标</b>
<b>课前任务</b>
1.
2.
<b>任务一 认识工程造价职业资格</b>

造价工程师，是指通过全国统一考试取得中华人民共和国造价工程师执业资格证书，并经注册后从事建设工程造价工作的专业人员。国家对造价工程师实行准入类职业资格制度，纳入国家职业资格目录。

2018年7月，住房和城乡建设部、交通运输部、水利部、人力资源社会保障部发布了新版《造价工程师职业资格制度规定》和《造价工程师职业资格考试实施办法》。造价工程师分为一级造价工程师和二级造价工程师。

### （一）一级造价工程师考试

## 1. 考试设置

一级造价工程师职业资格考试设《建设工程造价管理》(客观题)、《建设工程计价》(客观题)、《建设工程技术与计量》(客观题)和《建设工程造价案例分析》(主观题)4个科目。其中:《建设工程造价管理》和《建设工程计价》为基础科目;《建设工程技术与计量》和《建设工程造价案例分析》为专业科目,分为土木建筑工程、交通运输工程、水利工程和安装工程4个专业类别。报考人员可根据实际工作需要选报其一。参加4个科目考试(级别为考全科)的人员须在连续4个考试年度内通过全部应试科目,参加2个科目考试(级别为免二科)的符合免试基础科目人员须在连续2个考试年度内通过相应应试科目,方可获得资格证书。已取得一级造价工程师一种专业职业资格证书的人员,报名参加其他专业科目考试的(级别为增报专业),可免考基础科目,在连续2个考试年度内通过相应应试科目,可获得相应专业考试合格证明,该证明作为注册时增加执业专业类别的依据。

## 2. 报考条件

申请参加一级造价工程师考试的报名条件为,遵守中华人民共和国宪法、法律、法规,具有良好的业务素质和道德品行,并具备下列条件之一:

(1)具有工程造价专业大学专科(或高等职业教育)学历,从事工程造价业务工作满5年;具有土木建筑、水利、装备制造、交通运输、电子信息、财经商贸大类大学专科(或高等职业教育)学历,从事工程造价业务工作满6年。

(2)具有通过工程教育专业评估(认证)的工程管理等工程类专业大学本科学历或学位,从事工程造价业务工作满4年;具有工学、管理学、经济学门类大学本科学历或学位,从事工程造价业务工作满5年。具体学校及评估通过时间可在住房和城乡建设部网站([www.mohurd.gov.cn](http://www.mohurd.gov.cn))“人事教育”专栏“专业评估”目录查询。)

(3)具有工学、管理学、经济学门类硕士学位或者第二学士学位,从事工程造价业务工作满3年。

(4)具有工学、管理学、经济学门类博士学位,从事工程造价业务工作满1年。

(5)具有其他专业相应学历或者学位的人员,从事工程造价业务工作年限相应增加1年。

## (二) 二级造价工程师考试

### 1. 考试科目和考试方式

二级造价工程师职业资格考试设《建设工程造价管理基础知识》(机考90分钟)和《建设工程计量与计价实务》(机考150分钟)2个科目,其中:《建设工程造价管理基础知识》为基础科目,题目为客观题;《建设工程计量与计价实务》为专业科目,题目由客观题和主观题组成,分为土木建筑工程、交通运输工程、水利工程和安装工程4个专业类别。考试方式均为电子化考试(即机考),客观题在计算机上选择答案作答,主观题需使用计算机键盘等录入答题内容,并按提示要求作答。

### 2. 报考条件



凡遵守中华人民共和国宪法、法律、法规，具有良好的业务素质和道德品行，具备下列条件之一者，可以申请参加该项考试，报考级别为“考全科”：

(1) 具有工程造价专业大学专科（或高等职业教育）学历，从事工程造价、工程管理业务工作满1年。

(2) 具有土木建筑、水利、装备制造、交通运输、电子信息、财经商贸大类大学专科（或高等职业教育）学历，从事工程造价、工程管理业务工作满2年。

(3) 具有工程造价专业大学本科及以上学历或学位。

(4) 具有工学、管理学、经济学门类大学本科及以上学历或学位，从事工程造价、工程管理业务工作满1年。

(5) 具有其他专业相应学历或学位的人员，从事工程造价、工程管理业务工作年限相应增加1年。

一级造价工程师和二级造价工程师考试内容仅供学习参考，具体报名条件及免试条件，及时查看四川人事考试基地网（<http://www.jdpta.com/>）等官方网站。



全国二级造价工程师职业资格  
考试大纲

## 任务二 认识工程造价的基本概念

### （一）工程造价的含义

工程造价是指工程的建造价格，它的范围和内涵有很大的不确定性。工程造价有如下两种含义：

(1) 工程造价是指建设一项工程预期开支或实际开支的全部固定资产投资费用。显然，这一含义是从投资者（业主）的角度来定义的。投资者选定一个投资项目，为了获得预期的效益，就要通过项目评估进行决策，然后进行设计招标、工程招标，直至竣工验收等一系列投资管理活动。在投资活动中所支付的全部费用形成了固定资产和无形资产。所有这些开支就构成了工程造价。从这个意义上说，工程造价就是工程投资费用，建设项目工程造价就是建设项目固定资产投资。

(2) 工程造价是指工程价格，即为建成一项工程，预计或实际在土地市场、设备市场、技术劳务市场以及承包市场等交易活动中所形成的建筑安装工程的价格和建设工程总价格。显然，工程造价的这种含义是以社会主义商品经济和市场经济为前提的。它以工程这种特定的商品形式作为交易对象，通过招投标或其他交易方式，在进行多次预估的基础上，最终由市场形成的价格。在这里，工程的范围和内涵既可以是涵盖范围很大的一个建设项目，也可以是一个单项工程，甚至可以是整个建设工程中的某个阶段，如土地开发工程、建筑安装工程、装饰工程或者其中的某个组成部分。

所谓工程造价的两种含义，是以不同角度把握同一事物的本质。对建设工程的投资者来说，面对市场经济条件下的工程造价就是项目投资，是“购买”项目要付出的价格；同时也是投资者在作为市场供给主体时“出售”项目时定价的基础。对于承包商，供应商和规划、设计等机构来说，工程造价是他们作为市场供给主体出售商品和劳务的价格的总和，或是特

指范围的工程造价，如建筑安装工程造价。通常，人们将工程造价的第二种含义认定为工程承发包价格。

## （二）工程造价的特点

工程造价的特点由工程建设的特点所决定，工程造价具有以下特点：

### （1）工程造价的大额性。

能够发挥投资效用的任一项工程，不仅实物形体庞大，而且造价高昂。动辄数百万、数千万、数亿、十几亿元人民币，特大型工程项目的造价可达百亿、千亿元人民币。工程造价的大额性使其关系到有关各方面的重大经济利益，同时也会对宏观经济产生重大影响，这就决定了工程造价的特殊地位，也说明了造价管理的重要意义。

### （2）工程造价的个别性、差异性。

任何一项工程都有特定的用途、功能、规模。因此，对每一项工程的结构、造型、空间分割、设备配置和内外装饰都有具体的要求，因而使工程内容和实物形态都具有个别性、差异性。产品的差异性决定了工程造价的个别性差异。同时，每项工程所处地区、地段都不相同，使这一特点得到强化。

### （3）工程造价的动态性。

任何一项工程从决策到竣工交付使用，都有一个较长的建设期间，而且由于不可控制因素的影响，在预计工期内，许多影响工程造价的动态因素，如工程变更，设备材料价格、工资标准以及费率、利率、汇率会发生变化。这种变化必然会影响到造价的变动。所以，工程造价在整个建设期中处于不确定状态，直至竣工决算后才能最终确定工程的实际造价。

### （4）工程造价的层次性。

造价的层次性取决于工程的层次性。一个建设项目往往含有多个能够独立发挥设计效能的单项工程（如车间、写字楼、住宅楼等），一个单项工程又是由能够各自发挥专业效能的多个单位工程（如土建工程、电气安装工程等）组成。与此相适应，工程造价有3个层次：建设项目总造价、单项工程造价、单位工程造价。如果专业分工更细，单位工程（如给排水工程）的组成部分——分部分项工程也可以成为交换对象，如室外给排水工程、室内给排水工程等，这样工程造价的层次就增加分部工程和分项工程而成为5个层次。即使从造价的计算和工程管理的角度来看，工程造价的层次性也是非常突出的。

### （5）工程造价的兼容性。

工程造价的兼容性首先表现在它具有两种含义，其次表现在工程造价构成因素的广泛性和复杂性。在工程造价中，首先，成本因素非常复杂，其中为获得建设工程用地支出的费用、项目可行性和规划设计费用、与政府一定时期政策（特别是产业政策和税收政策）相关的费用占有相当的份额；再次，盈利的构成也较为复杂，资金成本较大。

## （三）工程造价的计价模式

纵观我国工程造价的发展，其计价模式大致经历了以下4个阶段的历史演变。

第一阶段：从新中国成立初期到20世纪50年代中期，这段时期属于无统一预算定额与

单价情况下的工程造价计价模式阶段。这一时期工程造价的确定主要是按设计图计算工程量，没有统一的工程量计算规则，只是估价员根据企业的累积资料和本人的工作经验，结合市场行情进行工程报价，经过和业主进行双方洽商，达成最终工程造价。

第二阶段：从 20 世纪 50 年代到 20 世纪 90 年代初期，这段时期是有政府统一预算定额与单价情况下的工程造价计价模式，属政府决定造价。这一阶段的延续时间是最长的，而且它的影响最为深远。工程计价基本上是在统一预算定额（全国性或地区性的建筑工程预算定额）与单价（地区单位估价）情况下进行的，因此工程造价的确定主要是按设计图及统一的工程量计算规则计算工程量，并套用统一的预算定额与单价，计算出工程直接费，再按规定计算间接费及有关费用，最终确定工程的概算造价或预算造价，并在竣工后编制出结、决算造价，经审核后的即为工程的最终造价。

第三阶段：从 20 世纪 90 年代到 2003 年年初，这段时间造价管理沿袭了以前的造价管理方法，同时随着我国社会主义市场经济的发展，国家建设部对传统的预算定额计价模式提出了“控制量，放开价，引入竞争”的基本改革思路。各地在编制新预算定额的基础上，明确规定预算定额单价中的材料、人工、机械价格作为编制期的基期价，并定期发布当月市场价格信息进行动态指导，在规定的幅度内予以调整，同时在引入竞争机制方面做了新的尝试。

第四阶段：2003 年 3 月，中华人民共和国建设部颁布《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2003），规定自 2003 年 7 月 1 日起我国正式推行建设工程工程量清单计价。这种计价模式是对我国原有定额计价模式的改革，是在建设施工招投标时招标人依据工程施工图纸、招标文件要求，以统一的工程量计算规则和统一的施工项目划分规定，为投标人提供实物工程量项目和技术性措施项目的数量清单；投标人在国家定额指导下、在企业内部定额的要求下，结合工程情况、市场竞争情况和本企业实力，并充分考虑各种风险因素，自主填报清单开列项目中包括的分部分项工程的综合单价与总价、措施项目费、其他项目费、规费和税金的合计汇总价，并以所报综合单价作为竣工结算调整价的一种计价模式。

工程量清单计价实行“量价分离”，是国际上普遍采用的工程施工招投标方式。2008 年和 2013 年，中华人民共和国住房和城乡建设部对《建设工程工程量清单计价规范》先后进行了两次更新。2013 年，在对规范进一步修订的基础上，按专业扩展发布了国家标准《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）以及《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854—2013）等 9 本工程量计算规范，这 9 本规范自 2013 年 7 月 1 日起实施，在规范中规定：使用国有资金投资的建设工程发承包，必须采用工程量清单计价；非国有资金投资的建设工程，宜采用工程量清单计价。

目前，随着市场经济的深入发展和国际交流的需要，工程量清单计价模式的使用越来越广泛，因此作为一名造价人员，必须掌握工程量清单计价模式下的报价书编制并熟悉相关造价管理工作。

### 任务三 认识建筑安装工程造价

建筑安装工程，主要是指永久性和临时性的建筑物、构筑物的建设工程，通常又可分为建筑工程和安装工程。建筑工程主要是指土建类工程，安装工程则主要包括给排水工程、电

气工程、采暖通风工程等。

### (一) 建筑安装工程的建设程序

建设程序是指在建设过程中，各项工作必须遵循的先后顺序。一个建设工程项目的建成往往需要经过多个不同的阶段，各阶段的划分也不是绝对的，世界各国在工程项目建设程序上可能存在某些差异，但按照工程项目发展的内在规律，投资建设一个工程项目均要经过前期工作、建设实施和竣工验收及后评价三个时期，三个时期又可分为若干阶段，如图 1.1 所示。

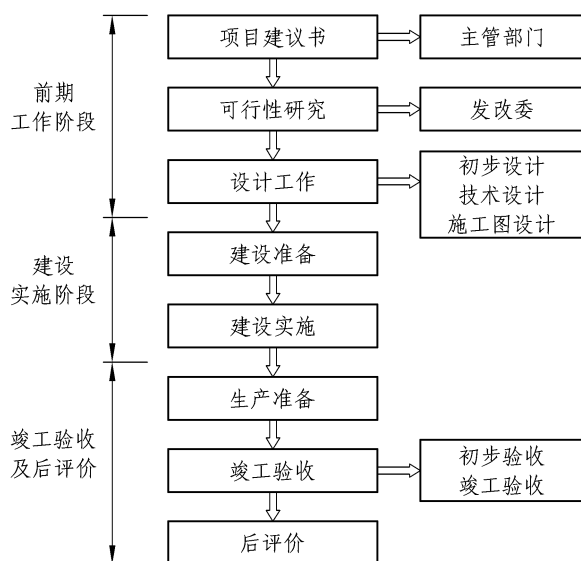


图 1.1 建筑安装工程的程序

### (二) 建筑安装工程的分级管理

为了实现对建设工程的分级管理，统一基本建设过程中的各项管理工作，国家统计局统一规定将基本建设工程项目分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。在建筑安装工程造价中，也按照这个层次分级进行计量与计价书的整理。

#### 1. 建设项目

基本建设项目，又简称建设项目，是指按照总体设计进行施工，在经济上实行独立核算，在行政上具有独立组织形式的建设工程。建设项目也可以称为建设单位，是编制和执行基本建设计划的单位，如学校、医院、工厂等单位均可作为一个建设项目。

#### 2. 单项工程

单项工程是建设项目的组成部分。凡是具有单独的设计文件，建成后可以独立发挥生产能力或效益的工程，即为一个单项工程。一个建设项目，可以由一个或多个单项工程组成。在学校建设项目中，教学楼、食堂、宿舍都各为一个单项工程。

### 3. 单位工程

单位工程是单项工程的组成部分。具有独立的设计文件，具备独立施工条件并能形成独立使用功能，但竣工后不能独立发挥生产能力或工程效益的工程，称为单位工程。一个单项工程可以划分为一个或多个单位工程，如教学楼这个单项工程中，可以划分为土建工程、电气工程、暖通工程、给排水工程等各个单位工程。

### 4. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。一般按单位工程的结构形式、工程部位、构件性质、使用材料、设备种类等的不同，将一个单位工程划分为多个分部工程，如土建工程可以分为土方工程、地基与基础工程、砌体工程、屋面工程等，电气工程可以划分为防雷接地工程、电缆工程、照明工程等。

### 5. 分项工程

分项工程是指分部工程的组成部分。在分部工程中，按照不同的施工方法、不同的材料型号规格进一步划分的最基本的工程项目，即为分项工程。例如，照明器具分部工程分为普通灯具的安装、荧光灯具的安装、工厂用灯及防水防尘灯的安装等。

## (三) 建筑安装工程各阶段的计量与计价

由于工程的计量与计价是一个动态的过程，随着工程建设的推进，建筑安装工程各阶段对应不同的计量与计价工作内容，如图 1.2 所示。

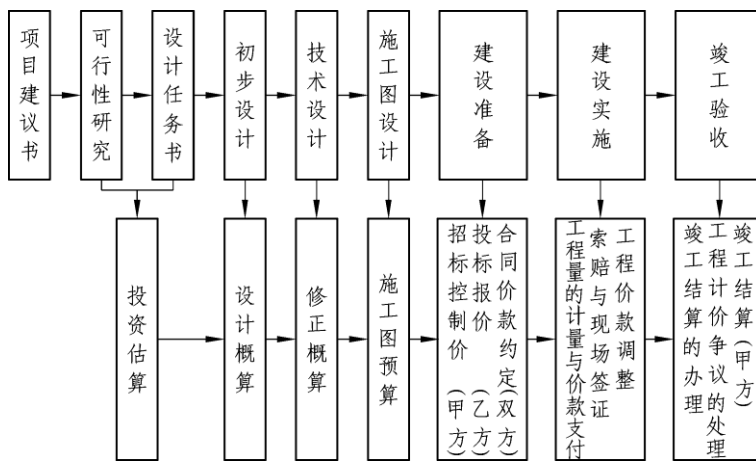


图 1.2 建筑安装工程各阶段的工程计量与计价工作

#### 1. 投资估算

投资估算是指在项目建议书或可行性研究阶段，建设单位向国家或主管部门申请基本建设投资时，为了确定建设项目的投资总额而编制的经济文件。它是国家或主管部门审批或确定基本建设投资计划的重要文件。投资估算主要根据估算指标、概算指标或类似工程的预(决)算资料进行编制。

## 2. 设计概算

设计概算是指在初步设计或扩大初步设计阶段，由设计单位根据初步设计图纸、概算定额或概算指标、设备预算价格、各项费用的定额或取费标准、建设地区的自然和技术经济条件等资料，预先计算建设项目由筹建至竣工验收、交付使用的全部建设费用的经济文件。

设计概算的主要作用是控制工程投资和主要物资指标。在方案设计过程中，设计部门通过概算分析比较不同方案的经济效果，选择、确定最佳方案。

## 3. 修正概算

修正概算是指当采用三阶段设计时，随着设计内容的具体化，建设规模、结构性质、设备类型和数量等方面内容与初步设计可能有出入，为此，设计单位应对投资进行具体核算，对初步设计的概算进行修正而形成的经济文件。

修正概算的作用与设计概算基本相同。一般情况下，修正概算不应超过原批准的设计概算。

## 4. 施工图预算

施工图预算是指在施工图设计阶段，设计全部完成并经过会审，在单位工程开工之前，施工单位根据施工图纸、施工组织设计、预算定额、各项费用取费标准、建设地区自然、技术经济条件等资料，预先计算和确定单项工程及单位工程全部建设费用的经济文件。施工图预算的主要作用是确定建筑安装工程预算造价和主要物资需用量。在工程设计过程中，设计部门据此控制施工图造价不使其突破概算。施工图预算一经审定便是签订工程建设合同、业主和承包商经济核算、编制施工计划和银行拨款等的依据。

## 5. 招标控制价

招标控制价是在工程采用招标发包的过程中，由招标人根据国家或省级、行业建设主管部门颁发的有关计价依据和办法，以及拟定的招标文件和招标工程量清单，结合工程具体情况编制的招标工程的最高投标限价。

## 6. 投标报价

投标价是在工程采用招标发包的过程中，由投标人响应招标文件要求所报出的对已标价工程量清单汇总后标明的总价。投标过程中，投标人可根据工程特点，并结合自身的施工技术、装备和管理水平，依据有关计价规定，自主确定的工程造价。投标价是投标人希望达成工程承包交易的期望价格，原则上不能高于招标人设定的招标控制价。

## 7. 签约合同价

发承包双方在工程合同中约定的工程造价，即包括了分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金的合同总金额。一般情况下，采用招标发包的工程，其合同价应为投标人的中标价，即投标人的投标报价。特殊情况下，中标价是经过修正（增加或减少部分项目费用）后签约的合同价格。特殊情况指发出中标通知书后，签订协议书前，由于法律、法规和规章的改变，经合同双方协商同意的情况。

按照《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）的规定，实行招标的工程合

同价款，应在中标通知书发出之日起 30 天内，由发、承包双方依据招标文件和中标人的投标文件在书面合同中约定。

## 8. 工程量的计量与价款支付

**预付款：**在发包前，发包人按照合同约定，预先支付给承包人用于购买合同工程施工所需的材料、工程设备，以及组织施工机械和人员进场等的款项。包工包料工程的预付款的支付比例不得低于签约合同价（扣除暂列金额）的 10%，不宜高于签约合同价（扣除暂列金额）的 30%。

**进度款：**在合同工程施工过程中，发包人按照合同约定对付款周期内承包人完成的合同价款给予支付的款项，也是合同价款期中结算支付。进度款支付同期应与合同约定的工程量周期一致。

**合同价款调整：**在合同价款调整因素出现后，发承包双方根据合同约定，对合同价款进行变动的提出、计算和确认。

**竣工结算价：**发承包双方依据国家有关法律、法规和标准规定，按照合同约定确定的，包括在履行合同过程中按合同约定进行的合同价款调整，是承包人按合同约定完成了全部承包工作后，发包人应付给承包人的合同总金额。

## 9. 索赔与现场签证

**索赔**是指在合同履行过程中，合同当事人一方因非己方的原因而遭受损失，按合同约定或法律规定应由对方承担责任，从而向对方提出补偿的要求。索赔是合同双方行使正当权利的行为，承包人可向发包人索赔，发包人也可向承包人索赔。

**现场签证**是指发包人现场代表（或其授权的监理人、工程造价咨询人）与承包人现场代表就施工过程中涉及的责任事件所作的签认证明。现场签证是工程结算时的重要依据之一。

## 10. 工程计价争议的处理

在工程计价中，对工程造价计价依据、办法以及相关政策规定发生争议时，由工程造价管理机构负责解释。发、承包双方发生工程造价合同纠纷时，工程造价管理机构负责调解工程造价问题。

## 11. 竣工决算

**竣工决算**是指在竣工验收阶段，当一个建设项目完工并经验收后，建设单位编制的从筹建到竣工验收、交付使用全过程实际支出的建设费用的经济文件。竣工决算能全面反映基本建设的经济效果，是核定新增固定资产和流动资产价值、办理交付使用的依据。

### 课后任务

每个小组，通过上网或访问行业内人员，调研安装工程造价师的职业路线和工作内容。分析调研结果，写出调研报告，找出学好本门课程的方法。

## 项目二 认识工程量清单计价体系

**素质目标**

素质

**知识目标**

熟悉规范 GB 50500—2013 的相关内容

**能力目标**

能够应用

**课前任务**

任务

1(熟悉规范 GB 50500—2013)

2(熟悉规范 GB 50856—2013)

3(2020 年最新规范)。

**任务一 认识工程量清单计价**

### (一) 工程量清单的定义

工程量清单：载明建设工程分部分项工程项目、措施项目、其他项目的名称和相应数量以及规费、税金项目等内容的明细清单。

招标工程量清单：招标人根据国家标准、招标文件、设计文件以及施工现场实际情况编制的，随招标文件发布供投标报价的工程量清单，包括其说明和表格。

已标价工程量清单：构成合同文件组成的投标文件中已标明价格，经算术性错误修正（如有）且承包人已确认的工程量清单，包括其说明和表格。

工程量清单是工程量清单计价的基础，是作为编制招标控制价、投标报价、工程计量及进度款支付、调整合同款、办理竣工结算以及工程索赔等的依据之一。工程量清单应按《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）中统一的项目编码、项目名称、项目特征、



计量单位和工程量计算规则进行编制，它不仅说明工程量的多少，而且通过项目特征来描述工程任务的相关特性与要求，帮助承包商理解发包的各分项工程特征、计量单位与数量的内涵。采用工程量清单方式招标，工程量清单必须作为招标文件的组成部分，其准确性和完整性由招标人负责。

## （二）工程量清单计价的特点

### 1. 统一计价规则

通过制定统一的建设工程工程量清单计价方法、统一的工程量计量规则、统一的工程量清单项目设置规则，达到规范计价行为的目的。

### 2. 有效控制消耗量

通过由政府发布统一的社会平均消耗量指导标准，为企业提供一个社会平均尺度，避免企业盲目或随意大幅度减少或扩大消耗量，从而达到保证工程质量的目的。

### 3. 彻底放开价格

将工程消耗量定额中的工、料、机价格和利润、管理费全面放开，由市场的供求关系自行确定价格。

### 4. 企业自主报价

投标企业根据自身的技术专长、材料采购渠道和管理水平等，制定企业自己的报价定额，自主报价。企业尚无报价定额的，可参考使用造价管理部门颁布的《建设工程消耗量定额》。

### 5. 市场有序竞争形成价格

通过建立与国际惯例接轨的工程量清单计价模式，引入充分竞争形成价格的机制，制定衡量投标报价合理性的基础标准，在投标过程中，有效引入竞争机制，淡化标底的作用，在保证质量、工期的前提下，按国家《招标投标法》的有关条例规定，最终以“不低于成本”的合理低价者中标。

### 6. 强制性

按《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)规定：全部使用国有资金投资或国有资金投资为主的工程建设项目，必须采用工程量清单计价；非国有资金投资的工程建设项目，宜采用工程量清单计价。

## （三）工程量清单计价的工作思路

### 1. 编制工程量清单

具有编制能力的招标人或受其委托，具有相应资质的工程造价咨询人按照相关规定编制出拟建工程的工程量清单，并在招标文件中列出，为投标人提供共同的报价基础。

### 2. 企业自主报价

企业根据招标文件、工程量清单、工程现场情况、施工方案、有关计价依据自行报价。企业报价包括两部分：一是措施项目和其他项目费用，按招标文件列出的项目、施工现场条

件、工期要求和企业自身情况报出一笔金额，如招标文件项目不全可以自行补充列项；二是各分项工程的综合单价，综合单价一定要认真填报，考虑各分项应包括的内容，因为报出的单价被视为包括了应有的内容。企业报价是一个重要的计价环节，是形成个别工程造价的过程。

### 3. 合理低报价中标

招标投标法规定评标有综合评标价法和经评审的最低标价法两种，实行工程量清单招标工程应采用后一种办法，即经评审的最低标价中标，但这一最低标价应该是经说明不低于企业成本的。报价是否低于成本按建设部 89 号令、国家计委等七部委联合 12 号令规定由评标委员会认定，如果投标人能够对较低的报价说明理由，即可认为其报价有效。低价中标是清单招标计价的一个重要原则。

### 4. 签订工程承包合同

确定中标人后，招标人和中标人应按招标文件和中标人的投标文件订立书面合同，这是招标投标法的要求。合同中包括造价条款。合同一般使用示范文本，示范文本未尽之处可以另行约定。

### 5. 施工过程中一般调量不调价

招标文件中列出的工程数量表是投标人报价的共同基础，如工程量有误或施工中发生变化，工程量可以按实调整，工程量变化未超过 15% 时，综合单价一般不调整。如果变更工程项目在工程量清单中未包括，双方可以协商一个变更项目的综合单价。

### 6. 业主按完成工程量支付工程款

由于约定了项目单价，工程款支付及调整比较简单，只要业主对已完成工程量及调整工程量认定后，按中标单价支付即可。

### 7. 工程结算价等于合同价加索赔

这里将所有的工程造价变更、调整、费用补偿都视为索赔，那么工程结算等于合同价加索赔，这时的工程结算已无须审查，按合同中所定单价、已认定工程量计算即可。工程量清单计价使工程款支付、造价调整、工程结算都变得相对简单。

### 8. 以相关保函制度作为实施条件

实行工程量清单计价要建立相应的保函制度，这里主要指履约保函，包括中标人的履约保函和业主的工程款支付保函，重点应是业主的工程款支付保函。

工程量清单计价的基本思路如上所述，其主要特点在于体现出了工程计价的个别性、竞争性。价格体制改革、加入世贸组织以及与国际计价惯例接轨的要求都使得工程量清单计价形式的推广显得必要和迫切。

## （四）实行工程量清单计价的意义

（1）有利于贯彻“公正、公平、公开”的原则。招投标双方在统一的工程量清单基础上进行招标和投标，承发包工作更易于操作，有利于防止建筑领域的腐败行为。

（2）工程量清单报价可以在设计中期进行，缩短了建设周期，为业主带来明显经济效益。

（3）要求投标方编制企业定额，进行项目成本核算，提高其管理水平和竞争能力。

（4）清单条目简洁明了，有利于监理工程师进行工程计量，造价工程师进行工程结算，

加快结算进度。

(5) 工程量清单对业主和承包商之间承担的工程风险进行了明确划分。业主承担了工程量变动的风险，承包商承担了价格波动的风险，体现了风险分担的原则。

### (五) 工程量清单计价费用构成

工程量清单计价，包括分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金。根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)，住房和城乡建设部发布的建标〔2013〕44号文件，建筑安装工程费用构成(按造价形成)见图 2.1 所示。

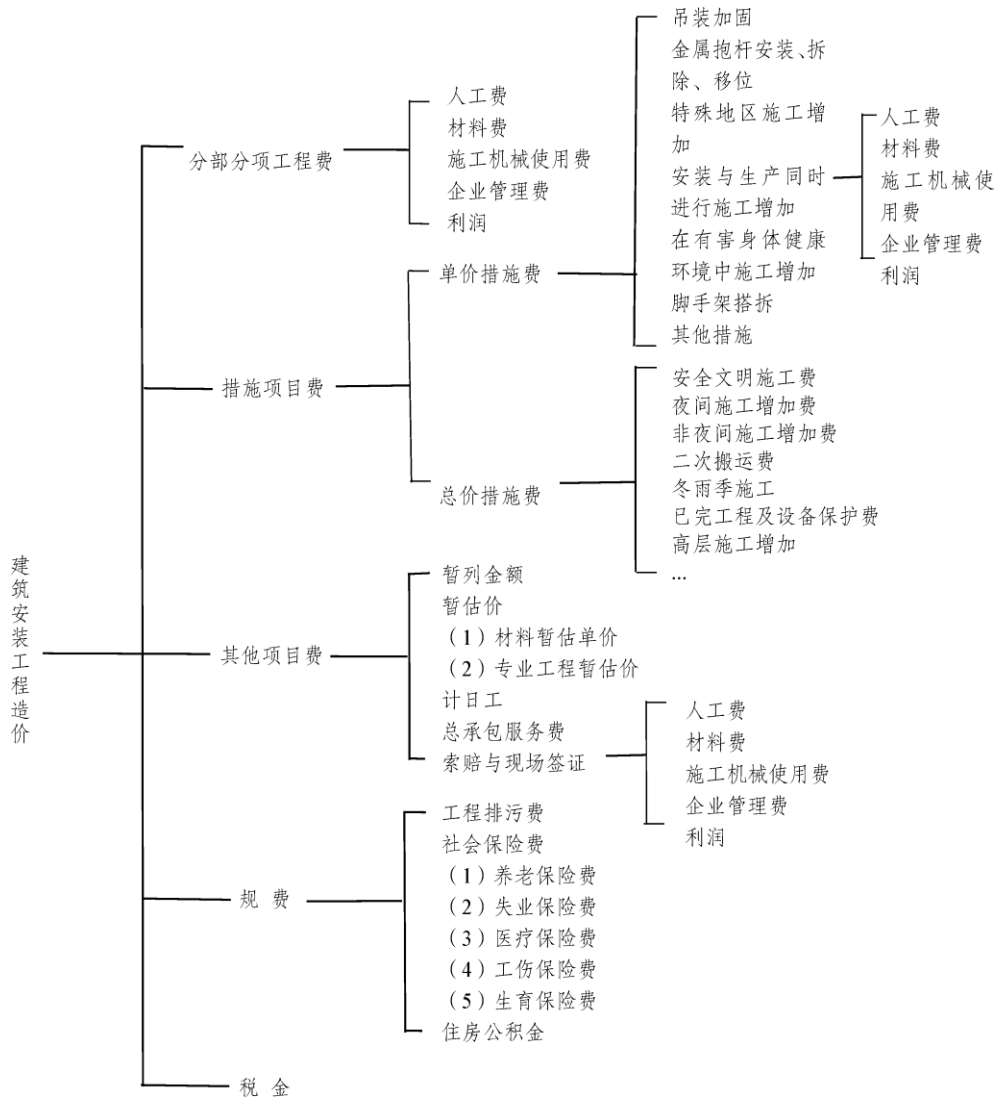


图 2.1 工程量清单计价模式下的建筑安装工程费用组成

## 任务二 认识工程量清单计价费用

### （一）分部分项工程费

分部分项工程费是各分部分项综合单价费用的汇总。综合单价中包含了人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费和利润。

#### 1. 人工费

人工费是指按工资总额构成规定，支付给从事建筑安装工程施工作业的生产工人和附属生产单位工人的各项费用。内容包括：

（1）计时工资或计件工资，是指按计时工资标准和工作时间或对已做工作按计件单价支付给个人的劳动报酬。

（2）奖金，是指对超额劳动和增收节支支付给个人的劳动报酬，如节约奖、劳动竞赛奖等。

（3）津贴补贴，是指为了补偿职工特殊或额外的劳动消耗和因其他特殊原因支付给个人的津贴，以及为了保证职工工资水平不受物价影响支付给个人的物价补贴，如流动施工津贴、特殊地区施工津贴、高温（寒）作业临时津贴、高空津贴等。

（4）加班加点工资，是指按规定支付的在法定节假日工作的加班工资和在法定日工作时间外延时工作的加点工资。

（5）特殊情况下支付的工资，是指根据国家法律、法规和政策规定，因病、工伤、产假、计划生育假、婚丧假、事假、探亲假、定期休假、停工学习、执行国家或社会义务等原因按计时工资标准或计量工资标准的一定比例支付的工资。

#### 2. 材料费

材料费是指施工过程中耗费的原材料、辅助材料、构配件、零件、半成品或成品、工程设备的费用。内容包括：

（1）材料原价，是指材料、工程设备的出厂价格或商家供应价格。

（2）运杂费，是指材料、工程设备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，是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，是指为组织采购、供应和保管材料、工程设备的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。

#### 3. 施工机具使用费

施工机具使用费是指施工作业所发生的施工机械、仪器仪表使用费。

（1）施工机械使用费，以施工机械台班耗用量乘以施工机械台班单价表示，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，陆续收回其原值的费用。

② 检修费，指施工机械在规定的耐用总台班内，按规定的检修间隔进行必要的检修，以恢复其正常功能所需的费用。

③ 维护费，指施工机械在规定的耐用总台班内，按规定的维护间隔进行各级维护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（大型机械除外）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）和其他操作人员的人工费。

⑥ 燃料动力费，指施工机械在运转作业中所消耗的各种燃料及水、电等。

⑦ 税费，指施工机械按照国家规定应缴纳的车船使用税、保险费及年检费等。

(2) 仪器仪表使用费，是指工程施工所需使用的仪器仪表的摊销及维修费用。

#### 4. 企业管理费

企业管理费是指建筑安装企业组织施工生产和经营管理所需的费用。内容包括：

(1) 管理人员工资，是指按规定支付给管理人员的计时工资、奖金、津贴补贴、加班加点工资及特殊情况下支付的工资等。

(2) 办公费，是指企业管理办公用的文具、纸张、账表、印刷、邮电、书报、办公软件、现场监控、会议、水电、烧水和集体取暖降温（包括现场临时宿舍取暖降温）等费用。

(3) 差旅交通费，是指职工因公出差、调动工作的差旅费、住勤补助费，市内交通费和误餐补助费，职工探亲路费，劳动力招募费，职工退休、退职一次性路费，工伤人员就医路费，工地转移费以及管理部门使用的交通工具的油料、燃料等费用。

(4) 固定资产使用费，是指管理和试验部门及附属生产单位使用的属于固定资产的房屋、设备、仪器等的折旧、大修、维修或租赁费。

(5) 工具用具使用费，是指企业施工生产和管理使用的不属于固定资产的工具、器具、家具、交通工具和检验、试验、测绘、消防用具等的购置、维修和摊销等。

(6) 劳动保险和职工福利费，是指由企业支付的职工退职金、按规定支付给离休干部的经费，集体福利费、夏季防暑降温补贴、冬季取暖补贴、上下班交通补贴等。

(7) 劳动保护费，是企业按规定发放的劳动保护用品的支出，如工作服、手套、防暑降温饮料以及在有碍身体健康的环境中施工的保健费用等。

(8) 检验试验费，是指施工企业按照有关标准规定，对建筑以及材料、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等费用。不包括新结构、新材料的试验费，对构件做破坏性试验及其他特殊要求检验试验的费用和建设单位委托检测机构进行检测的费用，对此类检测发生的费用，由建设单位在工程建设其他费用中列支。但对施工企业提供的具有合格证明的材料进行检测不合格的，该检测费用由施工企业支付。

(9) 工会经费，是指企业按《工会法》规定的全部职工工资总额比例计提的工会经费。

(10) 职工教育经费,是指按职工工资总额的规定比例计提,企业为职工进行专业技术和职业技能培训,专业技术人员继续教育、职工职业技能鉴定、职业资格认定以及根据需要对职工进行各类文化教育所发生的费用。

(11) 财产保险费,是指施工管理用财产、车辆等的保险费用。

(12) 财务费,是指企业为施工生产筹集资金或提供预付款担保、履约担保、职工工资支付担保等所发生的各种费用。

(13) 税金,是指企业按规定缴纳的房产税、车船使用税、土地使用税、印花税等。

(14) 其他,包括技术转让费、技术开发费、投标费、业务招待费、绿化费、广告费、公证费、法律顾问费、审计费、咨询费、保险费等。

## 5. 利 润

利润是指施工企业完成所承包工程获得的盈利。

### (二) 措施项目费

措施项目费是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的技术、生活、安全、环境保护等方面的费用。措施项目可以根据工程实际情况进行调整列项。根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013),措施项目费包括单价措施项目和总价措施项目。

#### 1. 单价措施项目

单价措施项目是指在现行工程量清单计算规范中,有对应工程量计算规则,按人工费、材料费、施工机具使用费、管理费和利润形式组成综合单价的措施项目。各专业可能发生的单价措施项目如下:

(1) 脚手架搭拆费:当安装物操作高度较高时,必须搭设脚手架,才能使安装工作安全顺利地进行。搭设拆除脚手架需消耗一定数量的人工、材料、材料的运输需消耗机械台班,这些都是工程造价的直接组成部分,必须正确地计算。在安装工程中,除定额中规定不计取脚手架费用者以外,不论工程实际是否搭设和拆除脚手架,也不论搭拆数量多少,均应按规定系数计取脚手架费用,包干使用,不得换算。

(2) 安装与生产同时进行的增加费:安装与生产同时进行的增加费,一般发生在扩建工程中。因生产操作或生产条件的限制,干扰了安装施工的正常进行而使工效降低。为了弥补工效的降低,所以要计取该项费用。如果安装与生产同时发生,但生产并不干扰安装工作的进行,则不应计取该项费用。但需注意:安装与生产同时进行的增加费,并不包括为了保证生产和施工的安全所采取的措施费用。

(3) 在有害身体健康的环境中施工的增加费:在有害身体健康的环境中施工的增加费,是指在民法通则有关规定允许的前提下,由于改建、扩建工程中车间或装置范围内存在有害气体或高分贝的噪声并超过国家标准,以致影响人们身体健康而降低了工效,为补偿工效降低而计取的费用。该项费用并不包括劳保条例规定中施工人员应享受的工种保健费。

(4) 特殊地区施工的增加费:特殊地区施工的增加费,是指在高原、山区及高寒、高温、沙漠、沼泽地区施工,或在洞库内及水下施工需要增加的费用。

(5) 其他措施费用：例如吊装加固，金属抱杆安装、拆除、移位，平台铺设、拆除，顶升、提升装置，大型设备专用机具，焊接工艺评定，胎（模）具制作、安装、拆除，防护棚制作安装拆除，工程系统检测、检验，设备、管道施工的安全、防冻和焊接保护，焦炉烘炉、热态工程，管道安拆后的充气保护，隧道内施工的通风、供水、供电、供气、照明及通信设施等。

## 2. 总价措施项目

总价措施项目是指现行工程量清单计算规范中无工程量计算规则，以总价（或计算基础乘以费率）计算的措施项目。主要包括以下内容：

(1) 安全文明施工费，应按规定标准计价，不得作为竞争性费用。其内容包括以下4项。

① 环境保护费，是指施工现场为达到环保部门要求所需要的各项费用。工作内容及范围包括：现场施工机械设备降低噪声、防扰民措施费用；水泥和其他易飞扬细颗粒建筑材料密闭存放或采取覆盖措施等费用；工程防扬尘洒水费用；土石方、建渣外运车辆冲洗、防洒漏等费用；现场污染源的控制、生活垃圾清理外运、场地排水排污措施的费用；其他环境保护措施费用。

② 文明施工费，是指施工现场文明施工所需要的各项费用。工作内容及范围包括：“五牌一图”；现场围挡的墙面美化（包括内外粉刷、刷白、标语等）、压顶装饰；现场厕所便槽刷白、贴面砖，水泥砂浆地面或地砖，建筑物内临时便溺设施；其他施工现场临时设施的装饰装修、美化措施；现场生活卫生设施；符合卫生要求的饮水设备、淋浴、消毒等设施；生活用洁净燃料；防煤气中毒、防蚊虫叮咬等措施；施工现场操作场地的硬化；现场绿化、治安综合治理；现场配备医药保健器材、物品费用和急救人员培训；用于现场工人的防暑降温费、电风扇、空调等设备及用电；其他文明施工措施。

③ 安全施工费，是指施工现场安全施工所需要的各项费用。工作内容及范围包括：安全资料、特殊作业专项方案的编制，安全施工标志的购置及安全宣传的费用；“三宝”（安全帽、安全带、安全网），“四口”（楼梯口、电梯井口、通道口、预留洞口），“五临边”（阳台围边、楼板围边、屋面围边、槽坑围边、卸料平台两侧）；水平防护架、垂直防护架、外架封闭等防护措施；施工安全用电，包括配电箱三级配电、两级保护装置要求、外电防护措施；起重机、塔吊等起重设备（含井架、门架）及外用电梯的安全防护措施（含警示标志）及卸料平台的临边防护、层间安全门、防护棚等设施；建筑工地起重机械的检验检测费用；施工机具防护棚及其围栏的安全保护设施；施工安全防护通道；工人的安全防护用品、用具购置；消防设施与消防器材的配置；电气保护、安全照明设施；其他安全防护措施。

④ 临时设施费，是指施工企业为进行建设工程施工所必须搭设的生活和生产用的临时建筑物、构筑物和其他临时设施费用，包括临时设施的搭设、维修、拆除、清理费或摊销费等。工作内容及范围包括：施工现场采用彩色、定型钢板，砖、混凝土砌块等围挡的安砌、维修、拆除；施工现场临时建筑物、构筑物的搭设、维修、拆除，如临时宿舍、办公室、食堂、厨房、厕所、诊疗所、临时文化福利用房、临时仓库、加工场、搅拌台、临时简易水塔、水池等；施工现场临时设施的搭设、维修、拆除，如临时供水管道、临时供电管线、小型临时设施等；施工现场规定范围内临时简易道路铺设，临时排水沟、排水设施安砌、维修、拆除；其他临时设施的搭设、维修、拆除。

(2) 夜间施工增加费,是指因夜间施工所发生的夜班补助费、夜间施工降效、夜间施工照明设备摊销及照明用电等费用。

(3) 非夜间施工增加费:为保证工程施工正常进行,在地下(暗)室、设备及大口径管道内等特殊施工部位施工时所采用的照明设备的安拆、维护及照明用电、通风等;在地下(暗)室等施工引起的人工工效降低以及由于人工工效降低引起的机械降效。

(4) 二次搬运费,是指因施工场地条件限制而发生的材料、构配件、半成品等一次运输不能到达堆放地点,必须进行二次或多次搬运所发生的费用。

(5) 冬季施工增加费,是指在冬季或雨季施工需增加的临时设施,对砌体、混凝土等采用的特殊加温、保温和养护措施,施工现场的防滑处理、排除雨雪,人工及施工机械效率降低等费用。

(6) 已完工程及设备保护费,是指竣工验收前,对已完工程及设备采取的覆盖、包裹、封闭等必要保护措施所发生的费用。

(7) 高层施工增加费:单层建筑物超过限 20 m,多层建筑物超过 6 层时,高层施工引起的人工工效降低以及由于人工工效降低引起的机械降效费用,以及通信网络设备的使用费用。注意:突出主体建筑物顶的电梯机房、楼梯出口间、水箱间、瞭望塔、排烟机房等不计入檐口高度;计算层数时,地下室不计入层数。

### (三) 其他项目费

其他项目费指除分部分项工程量清单项目、措施项目费以外的项目费用。

(1) 暂列金额,是指建设单位在工程量清单中暂定并包括在工程合同价款中的一笔款项。用于施工合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、工程设备、服务的采购,施工中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的工程价款调整以及发生的索赔、现场签证确认等的费用。在实际履约过程中,暂列金额可能发生,也可能不发生。

(2) 暂估价,包括材料和工程设备暂估单价、专业工程暂估价。

(3) 计日工,是指在施工过程中,承包人完成发包人提出的工程合同范围以外的零星项目或工作所需的费用。

(4) 总承包服务费,是指总承包人为配合、协调发包人进行的专业工程发包,对发包人自行采购的材料、工程设备等进行保管以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用。

### (四) 规 费

根据国家法律、法规规定,由省级政府或省级有关权力部门规定,施工企业必须缴纳的,应计入建筑安装工程造价的费用。内容详见图 2.1。

规费按照国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)规定,不得作为竞争性费用。

### (五) 税 金

税金是指国家税法规定的应计入建筑安装工程造价内的增值税、城市维护建设费税和教



育费附加及地方教育附加等。增值税计税方法包括简易计税方法和一般计税方法。

简易计税方法，其应纳税额为“销售额×征收率”计算的税额，并不得抵扣进项税额。小规模纳税人均采用简易计税方法。

一般计税方法，其应纳税额为“当期销项税额－当期进项税额”后的余额，一般纳税人原则上必须采用一般计税方法。采用一般计税方法时，销项增值税按税率9%计算，销项税额=税前工程造价×销项增值税税率9%。税前工程造价包括分部分项工程费、措施费、其他项目费和规费，各费用项目均以不包含增值税可抵扣进项税额的价格计算。

### 任务三 认识工程量清单及工程量清单计价编制依据

安装工程工程量清单及工程量清单计价的编制依据主要包括：

- (1)《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)。
- (2)《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)。
- (3)国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价依据和办法。
- (4)企业定额，国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额。
- (5)建设工程设计文件。
- (6)与建设项目相关的标准、规范、技术资料。
- (7)拟定的招标文件。
- (8)施工现场情况、工程特点及常规施工方案。
- (9)市场价格信息或工程造价管理机构发布的工程造价信息。
- (10)其他的相关资料。

我们以四川省的计价定额为例，来熟悉一下《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)和2020年《四川省建设工程工程量清单计价定额 通用安装工程》内容。

#### (一)《建设工程工程量清单计价规范》简介

《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)是根据《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》等法律法规，在《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)基础上修订的，适用于建设工程发承包及实施阶段的计价活动。

《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)内容主要包括总则、术语、一般规定、工程量清单编制、招标控制价、投标报价、合同价款约定、工程计量、合同价款调整、合同价款期中支付、竣工结算与支付、合同解除的价款结算与支付、合同价款争议的解决、工程造价鉴定、工程计价资料与档案、工程计价格格等共16章，还包括物价变化合同价款调整方法及各种表格的附录。规范提出，工程计价表宜采用统一格式，各省、自治区、直辖市建设行政主管部门和行业建设主管部门可根据本地区、本行业的实际情况，在规范提供的表格基础上补充完善。

## （二）《通用安装工程工程量计算规范》简介

《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)适用于工业、民用、公共设施建设安装工程的计量和工程量清单编制；通用安装工程计价，必须按本规范规定的工程量计算规则进行工程计量。

《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)内容主要包括总则、术语、工程量、工程量清单编制和附录。附录按照专业划分，包括以下内容：

- 附录 A：机械设备安装工程；
- 附录 B：热力设备安装工程；
- 附录 C：静置设备与工艺金属结构制作安装工程；
- 附录 D：电气设备安装工程；
- 附录 E：建筑智能化工程；
- 附录 F：自动化控制仪表安装工程；
- 附录 G：通风空调工程；
- 附录 H：工业管道工程；
- 附录 J：消防工程；
- 附录 K：给排水、采暖、燃气工程；
- 附录 L：通信设备及线路工程；
- 附录 M：刷油、防腐蚀、绝热工程；
- 附录 N：措施项目。

附录中包括项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则和工作内容，其中项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则作为 5 个要件的内容，要求招标人在编制工程量清单时必须执行。

## （三）《四川省建设工程工程量清单计价定额》简介

### 1. 2020 年《四川省建设工程工程量清单计价定额》的适用范围

2020 年《四川省建设工程工程量清单计价定额》是与中华人民共和国国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)以及《房屋建筑与装饰工程工程量清单计价规范》(GB 50854—2013)、《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)等规范相配套，依据住房和城乡建设部第 16 号令《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》、《住房和城乡建设部关于进一步推进工程造价管理改革的指导意见》(建标〔2014〕142 号)、《住房和城乡建设部关于加强和改善工程造价监管的意见》(建标〔2017〕209 号)，住房和城乡建设部、财政部关于印发《建筑安装工程费用项目组成》的通知(建标〔2013〕44 号)、《住房和城乡建设部关于印发〈建设工程定额管理办法〉的通知》(建标〔2015〕230 号)、《房屋建筑与装饰工程消耗量定额》(TY01-31—2015)、《通用安装工程消耗量定额》(TY02-31—2015)等消耗量定额、《建设工程施工机械台班费用编制规则》、2015 年《四川省建设工程工程量清单计价定额》以及现行国家相关产品标准、设计规范、施工质量验收规范和安全操作规程等并结合四川省实际进行编制。

2020年《四川省建设工程工程量清单计价定额》，包括房屋建筑与装饰工程、仿古建筑工程、通用安装工程、市政工程、园林绿化工程、构筑物工程、爆破工程等各册定额。2020年《四川省建设工程工程量清单计价定额》适用于四川省行政区域内的工程建设项目计价。凡使用国有资金投资的建设工程应按有关规定执行该定额。

## 2. 2020年《四川省建设工程工程量清单计价定额 通用安装工程》的主要内容

2020年《四川省建设工程工程量清单计价定额 通用安装工程》，共分为13分册，包括：

- A——机械设备安装工程；
- B——热力设备安装工程；
- C——静置设备与工艺金属结构制作安装工程；
- D——电气设备安装工程；
- E——建筑智能化工程；
- F——自动化仪表安装工程；
- G——通风空调工程；
- H——工业管道工程；
- J——消防工程；
- K——给水、采暖、燃气工程；
- L——通信设备及线路工程；
- M——刷油、防腐蚀、绝热工程；
- N——通用项目及措施项目。

## 3. 2020年《四川省建设工程工程量清单计价定额 通用安装工程》的结构组成

2020年《四川省建设工程工程量清单计价定额 通用安装工程》设有总说明、册说明和工程量计算规则。另外，每分册均由分册说明、章说明和工程量计算规则、定额项目表、附录等组成。

(1) 总说明。各册定额的总说明是完全一样的，主要说明2020年《四川省建设工程工程量清单计价定额》的编制依据、适用范围、定额作用、消耗量标准、综合基价、措施项目费、其他项目费、规费、税金、一次性补充定额、工作内容、材料用量等内容。

(2) 册说明和工程量计算规则。册说明中主要说明本册定额包含的内容，定额系数的选取等内容。工程量计算规则中说明使用该定额计价时的单位工程工程量计算规则、计算规则适用范围、注意事项等。

(3) 分册说明和工程量计算规则。主要说明：

- a. 本册定额的适用范围；
- b. 定额的编制依据；
- c. 有关费用（如脚手架搭拆费、高层建筑增加费、操作高度超高费等）的计取；
- d. 本册定额包括的工作内容和不包括的工作内容；
- e. 本册定额在使用中应注意的事项和有关问题的说明；
- f. 部分分册设有工程量计算规则，说明使用该定额计价时本专业内容工程量计算规则。

(4) 章说明和工程量计算规则。主要说明：

- a. 分部工程定额包括的主要工作内容和不包括的工作内容；
- b. 使用定额的一些基本规定和有关问题的说明，例如界限划分、适用范围等；
- c. 分部工程的工程量计算规则及有关规定。

(5) 定额项目表。定额项目表是每册定额的重要内容，它将安装工程基本构成要素有机组列，并按章编号，以便检索应用，其包括的内容有：

- a. 分项工程的工作内容，一般列在项目表的表头；
- b. 一个计量单位的分项工程人工费、材料费、机械费、综合费，以及未计价材料的数量；
- c. 综合单价，即人工费、材料费、机械费、综合费的合计（货币指标）。

(6) 附录。主要提供一些有关资料，例如主要材料损耗率，定额中材料的重量表等，放在每册定额表之后。

【例 2.1】 现以下表中的 CK0858 子目为例来说明 2020 年《四川省建设工程工程量清单计价定额 通用安装工程》中表格表现的内容。

#### K.3.1.1 螺纹阀门安装

工作内容：切管、套丝、阀门连接、水压试验

定额编号	项目名称	单位	综合基价/元	其中					未计价材料		
				人工费	材料费	机械费	管理费	利润	名称	单位	数量
CK0858	公称直径 (mm 以内) 15	个	21.84	10.41	8.02	0.84	0.79	1.78	螺纹阀门	个	1.010

注：摘自 2020 年《四川省建设工程工程量清单计价定额 通用安装工程》。

解：

- a. 定额编号：CK0858；
- b. 项目名称：螺纹阀门安装，公称直径 15 mm；
- c. 计量单位：个；
- d. 人工费：10.41 元；
- e. 材料费：8.02 元；
- f. 机械费：0.84 元；
- g. 管理费：0.79 元；
- h. 利润：1.78 元；
- i. 综合基价：

综合基价 = 人工费 + 材料费 + 机械费 + 管理费 + 利润 = 10.41 + 8.02 + 0.84 + 0.79 + 1.78 = 21.84 元；

- j. 该项目的未计价材料为螺纹阀门，损耗率为 0.01。

## 任务四 编制招标工程量清单

采用工程量清单方式招标，工程量清单必须作为招标文件的组成部分，其准确性和完整

性由招标人负责。招标人在编制招标文件时提供工程量清单的优点在于：一是减轻投标人在投标报价时计算工程量的负担，缩短投标报价时间；二是在评审各投标人报价时，可只考虑价格因素，免除了由于各投标人在工程量计算方面产生差异而影响报价的因素。在实际工作中，由于招标人自身原因，往往委托有资质的招标代理机构、工程价格咨询单位或监理单位，依据招标文件的有关要求、施工设计图纸、施工现场实际情况及相应的工程量计算规则和计价办法进行编制。

### （一）工程量清单的编制内容

工程量清单在工程量清单计价中起到基础性作用，是整个工程量清单计价活动的重要依据之一，贯穿于整个施工过程中。作为一个合格的计价依据，它就必须要具有完整详细的信息披露，因此编制的工程量清单应包括下述内容。

#### 1. 明确的项目设置

工程计价的特征是一个分部组合计价的过程，不同的计价模式对项目的设置规则和结果都是不尽相同的。在招标人提供的工程量清单中必须具有明确清单项目的设置情况，除明确说明各个清单项目的名称外，还应阐释各个清单项目的特征和工作内容，以保证清单项目设置的特征描述和工作内容没有遗漏，也没有重叠。所以，各个项目设置应当通过《通用安装工程工程量计算规范》（GB 50856—2013）来约束。

#### 2. 清单项目的工程数量

由于工程量清单报价就是为投标者提供一个平等的竞争条件，在相同的清单工程量条件下，由企业根据自身实力和市场经济商品的运作方式来填写不同的单价，符合商品交换的一般性原则。因此，在招标人提供的工程量清单中必须列出各个清单项目的工程数量。

#### 3. 基本的表格组成

工程量清单的表格格式是依附于项目设置和工程量计算的，就一般情况来说，工程量清单应包括：

- （1）招标工程量清单封面；
- （2）招标工程量清单扉页；
- （3）工程计价总说明；
- （4）分部分项工程和单价措施项目清单与计价表；
- （5）总价措施项目与清单计价表；
- （6）其他项目清单与计价汇总表；
- （7）规费、税金项目计价表；
- （8）发包人提供设备和材料一览表；
- （9）承包人提供主要材料和工程设备一览表。



工程量清单表格

另外，在其他项目清单与计价汇总表下，还设有二级表格，包括暂列金额明细表、材料（工程设备）暂估单价及调整表、专业工程暂估单价及结算价表、计日工表和总承包服务费计价表等。

工程量清单的表格格式，为投标人进行投标报价提供了一个合适的计价平台，投标人可根据表格之间的逻辑联系和从属关系，在其指导下完成分部组合计价的全过程。

## (二) 工程量清单的表格编制

### 1. 招标工程量清单封面

招标工程量清单封面应填写招标工程项目的具体名称，招标人应盖单位公章，如委托造价咨询人编制，还应由其加盖相同单位公章。由招标人编制的招标工程量清单封面样例见表 2.1 (a)，由招标人委托工程造价咨询人编制的招标工程量清单封面样例见表 2.1 (b)。

表 2.1 (a) 招标人自行编制的招标工程量清单封面

<p>× × 小学 教 学 楼 工 程 招 标 工 程 量 清 单</p>  <p>招 标 人： × × 小 学 ( 单 位 盖 章 )</p>  <p>× × × × 年 × × 月 × × 日</p>
--

表 2.1 (b) 招标人委托工程造价咨询人编制的招标工程量清单封面

<p>× × 小学 教 学 楼 工 程 招 标 工 程 量 清 单</p>  <p>招 标 人： × × 小 学 ( 单 位 盖 章 )</p> <p>造 价 咨 询 人： × × 工 程 造 价 咨 询 ( 单 位 盖 章 )</p>  <p>× × × × 年 × × 月 × × 日</p>  <p style="text-align: right;">封-2</p>
--

## 2. 招标工程量清单扉页

招标人自行编制工程量清单时，编制人员必须是在招标人单位注册的造价人员。由招标人盖单位公章，法定代表人或其授权人签字或盖章；当编制人是注册造价工程师时，由其签字盖执业专用章；当编制人是助理造价工程师时，由其在编制人栏签字盖专用章，并应由注册造价工程师复核，在复核人栏签字盖执业专用章，由招标人编制的工程量清单封面样例见表 2.2 (a)。

表 2.2 (a) 招标人自行编制的招标工程量清单扉页

××小学教学楼工程 招标工程量清单	
招 标 人： <u>          ××小学          </u> (单位盖章)	
法定代表人 或其授权人： <u>          ×××          </u> (签字或盖章)	
编 制 人： <u>          ×××          </u> (造价人员签字盖专用章)	复 核 人： <u>          ×××          </u> (造价工程师签字盖专用章)
编制时间：××××年××月××日	复核时间：××××年××月××日

招标人委托工程造价咨询人编制工程量清单时，编制人员必须是在工程造价咨询人单位注册的造价人员，工程造价咨询人盖单位资质专用章，法定代表人或其授权人签字或盖章。当编制人是注册造价工程师时，由其签字盖执业专用章；当编制人是助理造价师时，由其在编制人栏签字盖专用章，并应由注册造价工程师复核，在复核人栏签字盖执业专用章。由招标人委托工程造价咨询人编制的招标工程量清单扉页样例见表 2.2 (b)。

表 2.2 (b) 招标人委托工程造价咨询人编制的招标工程量清单新扉页

××小学教学楼工程 招标工程量清单	
招 标 人： <u>          ××小学          </u> (单位盖章)	造价咨询人： <u>××工程造价咨询企业</u> (单位资质专用章)
法定代表人 或其授权人： <u>          ××小学          </u> (签字或盖章)	法定代表人 或其授权人： <u>××工程造价咨询企业</u> (签字或盖章)
编 制 人： <u>          ×××          </u> (造价人员签字盖专用章)	复 核 人： <u>          ×××          </u> (造价工程师签字盖专用章)
编制时间：××××年××月××日	复核时间：××××年××月××日

### 3. 工程计价总说明

总说明的作用主要是阐明本工程的有关基本情况，其具体内容应视拟建项目实际情况而定，但就一般情况来说，应说明的内容包括：

- (1) 工程概况，如建设地址、建设规模、工程特征、交通状况和环保要求等。
- (2) 工程发包、分包范围。
- (3) 工程量清单编制依据，如采用的标准、施工图纸和标准图集等。
- (4) 使用材料设备、施工的特殊要求等。
- (5) 其他需要说明的问题。

工程量清单总说明举例见表 2.3。

表 2.3 ××小学教学楼工程量清单总说明

工程名称：××小学教学楼工程

第 页 共 页

<p>(1) 工程概况： 该项目总建筑面积 12 000 m<sup>2</sup>，地上 6 层，框架结构。由教学楼及办公楼组成，计划工期 180 d。</p> <p>(2) 工程招标范围： 本次招标范围为施工设计图范围内的建筑工程和安装工程。</p> <p>(3) 工程量清单编制依据： ① 教学楼施工设计图。 ② 《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)。</p> <p>(4) 其他需要说明的问题： ① 要求投标人须具备房屋建筑工程施工总承包特级资质，近 3 年以来（以竣工验收报告时间为准）拟投标项目经理完成过类似工程业绩（框架结构、地上 6 层、建筑面积不少于 10 000 m<sup>2</sup> 的非住宅项目），并在人员、设备、资金等方面具有相应的施工能力，不接受联合体投标。承包人应在施工现场对招标人供应的钢筋进行验收及保管和使用发放。招标人供应主体钢筋的价款支付，由招标人按每次发生的金额支付给承包人，再由承包人支付给供货商。 ② 进户大门、地砖、外墙砖工程、幕墙、铝合金门窗工程、教学实习车间起重机设备另行专业发包。同时，总承包人应配合专业工程承包人完成以下工作。 a. 按专业工程承包人的要求提供施工工作面并对施工现场进行统一管理，对竣工资料进行统一整理汇总。 b. 为专业工程承包人提供垂直运输机械和焊接电源接入点，并承担垂直运输费和电费，同时协助管理好防火和安全生产工作。 c. 为进户大门安装后进行补缝和找平并承担相应费用。 d. 为车间起重设备的入场提供专用通道。</p>
--

### 4. 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

分部工程是单项或单位工程的组成部分，是按结构部位、路段长度及施工特点或施工任务将单项或单位工程划分为若干分部的工程；分项工程是分部工程的组成部分，是按不同施工方法、材料、工序及路段长度将分部工程划分为若干分项或项目的工程。



分部分项工程和单价措施项目清单与计价表，是将分部分项工程项目和以单价项目形式表现的措施项目列在同一张表格上，将工程量清单和投标人报价统一在同一个表格中，减少了投标人因分部分项工程量清单表和计价表分开设置而可能带来的出错的概率，增强了适用性。

按照《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)规定，分部分项工程量清单必须载明项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量五个要件。分部分项工程量清单必须根据相关工程现行国家计量规范规定的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量计算规则进行编制。分部分项工程量清单和单价措施项目清单与计价表的格式见表 2.4。

表 2.4 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：

标段：

第 页共 页

序号	项目编号	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额/元		
						综合基价	合价	其中：暂估价
本页小计								
合计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

必须明确的是此表不仅是编制招标工程量清单的表式，也是编制招标控制价、投标价、竣工结算的最基本的用表。

编制工程量清单时，使用本表在“工程名称”栏应填写完整具体的工程称谓。就房屋建筑而言，因无标段划分而不填写“标段”栏，但对于管道敷设、道路桥隧施工等，通常以标段划分，此时，应填写具体“标段”栏，其他各表涉及此类设置，与此相同。

因安装工程是建设工程中除主体之外的功能性主体之一，随着人居舒适感的提升，衍生出了许多功能性名目，应对工程量清单名目予以必要的引导。项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量是构成一个分部分项工程量清单的 5 个要件，在分部分项工程量清单的组成中，5 个要件缺一不可。招标人必须按规定如实编写，不得因具体情况不同而随意变动，这是《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)第 4.2.2 条的强制性规定，必须严格执行。

(1) 项目编码

项目编码是分部分项工程量清单项目和措施项目名称的数字标志，对每个项目实行统一编号，实行 5 级编码。“项目编码”栏应按相关工程国家计量规范项目编码栏内规定，采用十二位阿拉伯数字表示。

通用安装工程项目中，1~9 位应按《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)附录 A~N 中的规定设置，10~12 位应根据拟建工程的工程量清单项目名称和项目特征设置，同一招标工程的项目编码不得有重复。例如某电业局办公楼安装镀锌钢管规格分别为 DN15、DN20、DN32，管长各若干米，室内安装，采用螺纹连接方式安装，其中涉及的管道编码分别为：DN15 镀锌钢管，031001001001；DN20 镀锌钢管，031001001002；DN32 镀锌钢管，031001001003。图 2.2 所示为给排水、采暖、燃气工程的各级编码含义说明。

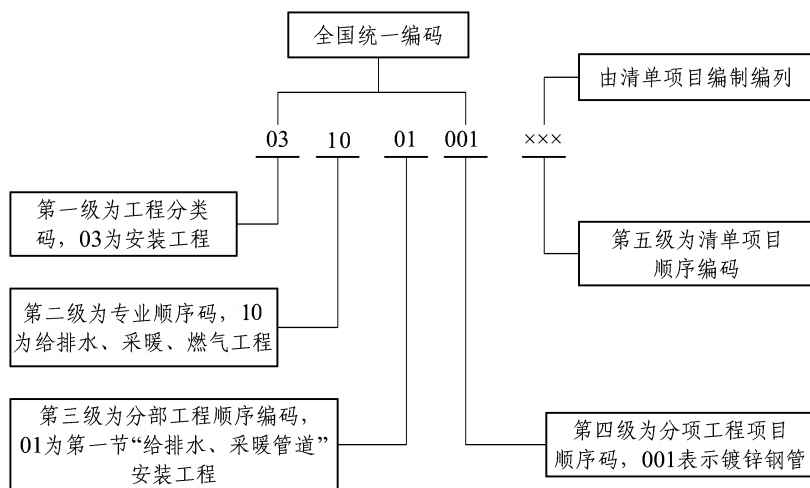


图 2.2 给排水、采暖、燃气工程的各级编码含义说明

(2) 项目名称

“项目名称”栏应按相关工程国家计量规范项目规定根据拟建工程项目的实际确定填写。

通用安装工程量清单的“项目名称”应按《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)附录 A~N 中的规定相关实体项目规定的“项目名称”并结合拟建工程的实际确定。虽然在一定时期内《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)所规定的项目名称十分合理，但随着新设备、新材料、新技术、新的施工工艺不断涌现和应用，在进行工程量清单编制时会出现附录中未包括的项目，编制人应做补充，并报省级或行业工程造价管理机构备案。补充项目的编码由附录的顺序码与 B 和 3 位阿拉伯数字组成，并应从 ×B001 起顺序编制，同一招标工程的项目不得重码。工程量清单中需附有补充项目的名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则、工作内容。

(3) 项目特征

工程量清单的项目特征是确定一个清单项目综合单价的重要依据，在编制的工程量清单中必须对其项目特征进行准确和全面的描述。“项目特征”栏应按相关工程国家计量规范项目规定根据拟建工程项目的实际确定填写。

通用安装工程量清单的“项目特征”应按《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)附录 A~N 中规定的“项目特征”并结合拟建工程的实际确定。在进行项目特征描述时,可从以下几个方面予以把握:

a. 对于涉及能够准确计量、结构形态要求、材质要求和涉及安装方式等方面的内容,必须进行直观描述。

b. 对于计量计价无实质影响、应由投标人根据施工方案确定、由投标人根据当地材料和施工要求确定,而由施工措施解决的内容,可以不进行描述。

c. 对采用标准图集或施工图纸能够全部或部分满足项目特征描述要求的,项目特征描述可直接采用详见××图集或××图号的方式。但对不能满足项目特征描述要求的部分,仍应用文字描述进行补充。

d. 项目安装高度若超过基本安装高度时,应在“项目特征”中描述。

#### (4) 计量单位

通用安装工程量清单的“计量单位”应按《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)附录 A~N 中的规定的“计量单位”确定。若有两个或两个以上计量单位时,应根据所编工程量清单项目的特征要求,选择最适宜表现项目特征并方便计量的单位。根据《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)规定,同一工程项目的计量单位应一致。工程计量时每一项目汇总的有效位数应遵守以下规定:

a. 以“t”为单位,应该保留小数点后三位数字,第四位小数四舍五入。

b. 以“m”、“m<sup>2</sup>”、“m<sup>3</sup>”、“kg”为单位,应该保留小数点后二位数字,第三位小数四舍五入。

c. 以“台”、“个”、“套”、“根”、“件”、“组”、“系统”为单位,应该取整数。

#### (5) 工程量

工程量主要通过工程量规则计算得到。工程量计算规则是指对清单项目各分项工程量(通过工程量计算规则与设计施工图纸内容相结合计算确定)计算的具体规定。本教材主要参考《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)附录 A~N 中的工程量计算规则。分项工程项目与计算规则必须对应,除有特别说明外,所有清单项目的工程量应以实体工程量为准,且以工程完成后的净值计算;投标人报价时,应在综合单价中考虑施工中的各种损耗和需要增加的工程数量。

### 5. 总价措施项目清单与计价表

《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)中将措施项目分为列出了项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量计算规则的项目和仅列出项目编码、项目名称而未列出项目特征、计量单位和工程量计算规则的项目。列出了项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量计算规则的措施项目按分部分项工程项目的规定执行,采用表 2.4。仅列出项目编码、项目名称而未列出项目特征、计量单位和工程量计算规则的项目,按《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)附录 N 措施项目规定的项目名称和项目编码确定,并采用表 2.5 编制工程量清单,表中的项目可以根据工程实际情况进行增减。

表 2.5 总价措施项目清单与计价表

工程名称： 标段： 第 页共 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 /%	金额 /元	调整费率 /%	调整后金额 /元	备注
		安全文明施工费						
		夜间施工费						
		二次搬运费						
		冬雨季施工增加费						
		已完工程及设备保护						
合 计								

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

- 注：1. “计费基础”中安全文明施工费可为“定额基价”、“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”，其他项目可为“定额人工费”或“定额人工费+定额机械费”。  
2. 按施工方案计算的措施费，若无“计算基础”或“费率”的数值，也可以只填“金额”数值，但应在备注栏说明施工方案出处或计算方法。

## 6. 其他项目清单与计价汇总表

其他项目清单包括暂列金额、暂估价、计日工和总承包服务费，表格格式见表 2.6。其他项目清单表包括其他项目清单与计价汇总表、暂列金额明细表、材料暂估价表、专业工程暂估价表、计日工表、总承包服务费计价表。在具体某工程中，编制人可以根据工程的实际情况补充其余不足部分。

表 2.6 其他项目清单与计价汇总表

工程名称： 标段： 第 页共 页

序号	项目名称	金额	结算金额/元	备注
1	暂列金额			
2	暂估价			
2.1	材料（工程设备）暂估价/ 结算价			
2.2	专业工程暂估价/结算价			
3	计日工			
4	总承包服务费			
5	索赔与现场签证			
合 计				—

注：材料（工程设备）暂估单价计入清单项目综合单价，此处不汇总。

### (1) 暂列金额

编制暂列金额表时,要求招标人能将暂列金额与拟用项目列出明细,填入表 2.7 中,如果操作中确实不能详列,也可只列暂定金额总数。投标人应将上述暂列金额计入投标总价中。该暂列金额,尽管包含在投标总价中(所以也将包含在中标人的合同总价中),但并不属于承包人所有和支配,是不受承包人所有合同约定的开支程序的制约。

表 2.7 暂列金额明细表

工程名称:		标段:		第 页共 页	
序号	项目名称	计量单位	暂定金额/元	备注	
合计					

注:此表由招标人填写,如不能详列,也可只列暂定金额总额,投标人应将上述暂列金额计入投标总价中。

### (2) 暂估价

为方便合同管理与计价,通常只将材料费纳入分部分项工程量清单项目综合单价中,以方便投标人组价。招标人针对相应的拟用项目(按照材料设备的名称分别给出)填入到“材料暂估单价表”中(见表 2.8)。

表 2.8 材料(工程设备)暂估单价及调整表

工程名称:		标段:		第 页共 页							
序号	材料名称 (工程设备)、 规格、型号	计量 单位	数量		暂估/元		确认/元		差额±/元		备注
			暂估	确认	单价	合价	单价	合价	单价	合价	

注:此表由招标人填写暂估单价,并在备注栏说明暂估价的材料、工程设备拟用在哪些清单项目上,投标人应将上述材料、工程设备暂估单价计入工程量清单综合单价报价中。

以“项”为计量单位给出的专业工程暂估价(见表 2.9)一般应是综合暂估价,暂估价中应当包括除规费、税金以外的管理费、利润等费用。专业工程暂估价应在表内填写工程名称、工程内容、暂估金额,投标人应将上述金额计入投标总价中。

表 2.9 专业工程暂估价及结算价表

工程名称：    标段：    第    页共    页

序号	工程名称	工程内容	暂估金额/元	结算金额/元	差额±/元	备注

注：此表“暂估金额”由招标人填写，投标人应将“暂估金额”计入投标总价中。结算时按合同约定结算金额填写。

无论采用何种方式，投标人均应将上述暂估价金额汇总计入投标总价中。

(3) 计日工

该项费用是为完成发包人提出的设计施工图纸以外的零星项目或工作而使用的一种计价方式，其包含以下两方面含义：

- a. 完成该项目作业的人工费用、材料费、施工机械台班等。
- b. 计日工单价由投标人通过投标报价确定，计日工数量按完成发包人发出的计日工指令的数量确定。

因此，招标人编制过程中，应当填写“项目名称”、“计量单位”和“暂估数量”。其中“暂估数量”须根据实践经验，估算一个比较贴近实际工程的数量。当然，尽可能把项目列全，防患于未然，也是值得充分重视的工作。

投标单位在编制投标报价时，人工、材料、机械台班单价由投标人自主确定，按已给暂估数量计算合价计入投标总价中。在施工过程中，中标人完成发包人提出的施工图纸以外的零星项目或工作，按合同中约定的综合单价计价。计日工表见表 2.10。

表 2.10 计日工表

工程名称：    标段：    第    页共    页

编号	项目名称	单位	暂定数量	实际数量	综合单价/元	合价/元	
						暂定	实际
一	人工						
1							
2							
人工小计							

续表

编 号	项 目 名 称	单 位	暂 定 数 量	实 际 数 量	综 合 单 价 / 元	合 价 / 元	
						暂 定	实 际
二	材 料						
1							
2							
材料小计							
三	施 工 机 械						
1							
2							
施工机械小计							
四、企业管理费和利润							
合 计							

注：此表项目名称、暂定数量由招标人填写，编制招标控制价时，单价由招标人按有关计价规定确定；投标时，单价由投标人自主报价，按暂定数量计算合价计入投标总价中。结算时，按承包双方确定的实际数量计算合价。

#### (4) 总承包服务费

总承包服务费是为配合协调发包人进行的专业工程发包，对发包人自行采购的材料、工程设备等进行保管以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用。总承包服务费计价表见表 2.11。

表 2.11 总承包服务费计价表

工程名称：

标段：

第 页 共 页

序 号	工 程 名 称	项 目 价 值 / 元	服 务 内 容	计 算 基 础	费 率 / %	金 额 / 元
1	发包人发包专业工程					
2	发包人供应材料					
合 计						

注：此表项目名称、服务内容由招标人填写。编制招标控制价时，费率及金额由招标人按有关规定确定；投标时，费率及金额由投标人自主报价，计入投标总价中。

#### 7. 规费、税金项目计价表

规费项目清单应包括工程排污费、社会保障费（含养老保险金、失业保险费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费）、住房公积金。在施工实践中，有的规费项目（如工程排污费）并非每个工程所在地都要征收，实践中可作为按实计算的费用处理。

营改增后，税金是指销项增值税。规费、税金项目计价表见表 2.12。

表 2.12 规费、税金项目与计价表

工程名称：

标段：

第 页共 页

序号	项目名称	计算基础	计算基数	费率/%	金额/元
1	规 费	定额人工费			
1.1	工程排污费	定额人工费			
1.2	社会保障费	定额人工费			
(1)	养老保险费	定额人工费			
(2)	失业保险费	定额人工费			
(3)	医疗保险费	定额人工费			
(4)	生育保险费	定额人工费			
(5)	工伤保险费	定额人工费			
1.3	住房公积金	定额人工费			
2	税 金	分部分项工程费 + 措施项目 费 + 其他项目费 + 规费 - 按 规定不计税的工程设备金额			
合 计					

编制人（造价人员）：

复核人（造价师）：

### （三）工程量清单编制注意事项

工程量清单包括的内容很多，划分也十分详细，如果编制时不细致，就有可能出现偏差，给工程计量与支付、合同管理等带来麻烦，也可能给承建商造成项目费用偏差或是可乘之机，给业主带来无法挽回的损失。因此，编写工程量清单时应兼顾下面几个方面。

#### 1. 作为独立的工程细目单列应开办项目

应开办项目通常是指工程动工就要发生或动工前就要发生的一些项目，如工程担保与保险、项目监理设施、承建商的驻地建设、工程测量放样等。如果将以上项目列在其他项目的单价中，上述各种款项在承建商动工时将得不到及时支付，不但影响合同的公平和承建商资金周转，而且增加招标中预付款数量。

#### 2. 合理划分工程项目

进行工程细目划分时，应区分不同等级要求的工程项目，将同一性质但不属于同一部位的工程区分开；将情况不同、可能要进行不同报价的项目分开。这一做法主要是为了强化工程投标中的竞争性，使投标人报价更加具体，针对不同情况可以采用不同的单价，便于降低总造价。

#### 3. 合理划分工程细目

工程细目的划分可大可小，工程细目大，可减少计算工作量，但太大就难以发挥单价合



同的优势，不便于工程变更的处理；另外，工程细目太大也会使支付周期延长，影响承包商的资金周转，最终影响合同的正常履行。工程细目的划分不是绝对的，既要简单明了，高度概括，又不能漏掉项目和应计价的内容，要结合工程实际，具体问题具体对待，灵活掌握。

#### 4. 细致准确整理工程量的计算

计算和整理工程量的依据是设计图纸和技术规范，这是一项严谨的技术工作，决不是简单地罗列设计文件中的工程量。要认真阅读技术规范中的计量和支付方法，仔细核查设计文件中工程量所对应计量方法与技术规范中的计量方法是否一致，如不一致，则需在整理工程量时进行技术处理。此外，在工程量的计算过程中，要做到不重不漏，更不能发生计算错误，否则，会带来一系列问题。

#### 5. 计日工清单不可缺少

计日工清单是用来处理一些附加的或小型的变更工程计价用的，清单中计日工的数量完全是由业主虚拟的，用以避免承包商在投标时计日工的单价报得太离谱，有了计日工清单会使合同管理很方便。

#### 6. 应严格遵循技术规范

工程量清单的编号、项目、单位等要与技术规范中的计量支付相统一，从而保证整个合同的严密性和前后一致性。

## 任务五 编制工程量清单计价

与工程量清单计价有关的活动包括招标控制价、投标报价、工程合同价款约定、工程量与价款支付、索赔与现场签证、竣工结算、工程计价争议处理等内容。

招标控制价是在工程采用招标发包的过程中，由招标人根据国家或省级、行业建设主管部门颁发的有关计价依据和办法，以及拟定的招标文件和招标工程量清单，结合工程具体情况编制的招标工程的最高投标限价。

投标价是在工程采用招标发包的过程中，由投标人响应招标文件要求所报出的对已标价工程量清单汇总后标明的总价。投标过程中，投标人可根据工程特点，并结合自身的施工技术、装备和管理水平，依据有关计价规定，自主确定的工程造价。投标价是投标人希望达成工程承包交易的期望价格，原则上不能高于招标人设定的招标控制价。

招标控制价和投标价都属于工程量清单计价，只是二者价格选择和费率计取上有所不同，本书根据同学实际工作需要，以招标控制价和投标价为例，讲述工程量清单计价的编制方法。

### （一）工程量清单计价的表格组成

工程量清单计价的表格中，有很多与工程量清单的表格格式相同，投标报价和招标控制价的表格包括：

1. 封面
2. 扉页
3. 工程计价总说明
4. 工程计价汇总表
  - (1) 建设项目投标报价汇总表
  - (2) 单项工程投标报价汇总表
  - (3) 单位工程投标报价汇总表
5. 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表
6. 综合单价分析表
7. 总价措施项目与清单计价表
8. 其他项目清单与计价汇总表
  - (1) 暂列金额明细表
  - (2) 材料(工程设备)暂估单价及调整表
  - (3) 专业工程暂估单价及结算价表
  - (4) 计日工表和总承包服务费计价表
9. 规费、税金项目计价表
10. 发包人提供设备和材料一览表
11. 承包人提供主要材料和工程设备一览表



工程量清单表格

## (二) 工程量清单计价的编制依据

编制安装工程工程量清单计价时，主要依据如下：

- (1)《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)；
- (2)《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)；
- (3)国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价办法；
- (4)企业定额，国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额；
- (5)招标文件、工程量清单及其补充通知、答疑纪要；
- (6)建设工程设计文件及相关资料；
- (7)施工现场情况、工程特点及拟定的投标施工组织设计或施工方案；
- (8)与建设项目相关的标准、规范等技术资料；
- (9)市场价格信息或工程造价管理机构发布的工程造价信息；
- (10)其他的相关资料。

## (三) 工程量清单计价的编制内容

采用工程量清单方式招标的工程，为了使各投标人在投标报价中具有共同的竞争平台，所有投标人均必须按照招标人提供的工程量清单填报价格。填写的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量必须与招标人提供的一致。投标人在领取招标文件后，按招标文件中工程量清单表格填写后的表格，即形成投标报价。

投标报价书的编制主要包括以下工作内容。

### 1. 复核工程量清单的工程数量

一般情况下，投标人可不复核工程量清单的工程数量，直接根据招标人提供的工程量清单的工程数量来确定分部分项工程费。但如果投标人为确定投标策略把握投标机会，可重新计算或复核工程量；经复核工程量清单的工程数量，发现有漏洞、重项或误算时，可根据投标人自身策略决定是否向招标方提出质疑。招标方接到质疑，确定工程量清单计算有失误时，可作出统一的修改更正，并将修正后的工程量清单发给所有投标人。

### 2. 确定分部分项工程的综合单价

综合单价是指完成一个规定计量单位的分部分项工程量清单项目或措施清单项目所需的人工费、材料费、施工机械使用费和企业管理费与利润，以及一定范围内的风险费用。

分部分项工程量清单计价的核心是综合单价的确定，其包括：

(1) 确定依据。确定分部分项工程量清单项目综合单价的最重要依据之一是该清单项目的特征描述，投标人投标报价时应依据招标文件中分部分项工程量清单项目的特征描述确定清单项目的综合单价。在招投标过程中，当出现招标文件中分部分项工程量清单特征描述与设计图纸不符时，投标人应以分部分项工程量清单的项目特征描述为准，确定投标报价的综合单价。当施工中施工图纸或设计变更与工程量清单项目特征描述不一致时，发、承包双方应按实际施工的项目特征，依据合同约定重新确定综合单价。

(2) 材料暂估价。招标文件中提供了暂估单价的材料，按暂估的单价进入综合单价。

(3) 风险费用。招标文件中要求投标人承担的风险费用，投标人应考虑进入综合单价。招标文件中没有明确的，应提请招标人明确。在施工过程中，当出现的风险内容及其范围（幅度）在招标文件规定的范围（幅度）内时，综合单价不得变动，工程价款不作调整。

### 3. 表格填写

将计算得到的各分部分项工程的综合单价、合价等数据填入分部分项工程和单价措施项目清单与计价表，再整理计算其他各项费用，并填写到对应表格中，检查审定形成最终的投标报价书。

## （四）工程量清单计价的编制程序

### 1. 编制投标报价和招标控制价时的一般编制程序

(1) 计算分部分项工程费。

- ① 复核工程量清单的工程数量。
- ② 分析计算分部分项工程量清单项目的综合单价。
- ③ 计算分部分项工程费。

(2) 计算措施项目费。

- ① 确定措施项目。
- ② 分析措施清单项目单价和确定合价。

- (3) 计算其他项目费。
- (4) 计算规费。
- (5) 计算税金。
- (6) 单位工程费汇总。
- (7) 单项工程费汇总。
- (8) 建设工程费汇总。
- (9) 投标总价确定。

## 2. 综合单价计算的一般顺序

- (1) 熟悉相关规范及工程资料。

工程量清单中包含各分部分项工程的项目特征描述及工作内容，工程量清单计价时要根据项目特征及工作内容进行组价。为了合理地计取各项价格，必须仔细查看工程招标文件，熟悉建设项目相关规范标准，不遗漏、错算、多算或少算各分项中工程内容的价格。

- (2) 分析工程量清单项目的工程特征及工作内容，确定综合单价分析的组价定额项目。

根据工程量清单项目名称、项目特征和拟建工程实际，参照定额说明和工作内容，确定该清单项目主体及其相关工作内容的定额项目。所需的定额项目可能是一个定额，也可能是多个定额。

- (3) 计算组价定额项目的工程量。

根据确定的定额项目，确定人工、材料和机械台班的消耗量，计算各个定额项目下每计量单位对应的工程量及未计价材料消耗量。

- (4) 分析计算组价定额项目的人工费、材料费、机械费。

① 根据工程量清单计价的费用组成，参照本地的《计价定额》，或参照工程造价主管部门发布的人工、材料、机械台班和未计价材料的信息价格，确定组价定额项目的人工单价、材料单价和机械单价与未计价材料单价。

- ② 计算组价定额项目的每计量单位的人工费、材料费、机械台班费、未计价材料费。

$$\begin{aligned} & \text{组价定额项目每计量单位的人工费} \\ & = \sum (\text{组价定额项目的人工用量} \times \text{组价定额项目的人工单价}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{组价定额项目每计量单位的材料费} \\ & = \sum (\text{组价定额项目的材料用量} \times \text{组价定额项目的材料单价}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{组价定额项目每计量单位的机械台班费} \\ & = \sum (\text{组价定额项目的机械用量} \times \text{组价定额项目的机械单价}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{组价定额项目每计量单位的未计价材料费} \\ & = \sum (\text{组价定额项目的未计价材料用量} \times \text{组价定额项目的未计价材料单价}) \end{aligned}$$

(5) 分析计算分部分项工程量清单项目每计量单位的人工费、材料费、机械台班费、未计价材料费。

$$\begin{aligned} & \text{分部分项工程量清单项目每计量单位的人工费} \\ & = \sum (\text{各组价定额项目每计量单位的人工费}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{分部分项工程量清单项目每计量单位的材料费} \\ & = \sum (\text{各组价定额项目每计量单位的材料费}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{分部分项工程量清单项目每计量单位的机械台班费} \\ & = \sum (\text{各组价定额项目每计量单位的机械台班费}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{分部分项工程量清单项目每计量单位的未计价材料费} \\ & = \sum (\text{各组价定额项目每计量单位的未计价材料费}) \end{aligned}$$

(6) 分析计算分部分项工程量清单项目每计量单位的管理费、利润和一定范围内的风险费。

根据工程量清单计价的费用组成，参照其计算方法或参照工程造价主管部门发布的相关费率，并结合本企业和市场的实际情况，确定管理费率、利润率和风险费的计取方法，计取分部分项工程量清单项目每计量单位的管理费、利润和风险费。

管理费、利润费的计取也可以参照本地的《计价定额》，读取各组价定额项目每计量单位的价款后，求和计算分部分项工程量清单项目每计量单位的费用。

(7) 分析计算分部分项工程量清单项目的综合单价。

$$\begin{aligned} & \text{分部分项工程量清单项目的综合单价} \\ & = \text{分部分项工程量清单项目每计量单位的 (人工费+材料费+} \\ & \quad \text{机械费+管理费+利润+风险费+未计价材料费)} \end{aligned}$$

**【例 2.2】** 现以项目“室内塑料排水管（粘接）De110”为例，来说明分部分项工程量清单项目的综合单价计算方法。通过市场调查，De110 塑料排水管 30 元/m，De110 塑料排水管件 15 元/个。

表 K.1.6.13 室内塑料排水管（粘接）

工作内容：切管、组对、粘接、管道及管件安装、灌水试验。

定额编号	项目名称	单位	综合基价/元	其中					未计价材料		
				人工费	材料费	机械费	管理费	利润	名称	单位	数量
CK0551	公称外径 (mm 以内) 110	10 m	270.54	216.00	5.21	0.07	15.12	34.14	塑料排水管 室内塑料排水 粘接管件	m 个	9.500 11.560

注：摘自 2020 年《四川省建设工程工程量清单计价定额 通用安装工程》。

解：

(1) 根据项目名称及特征，确定分部分项工程项目“室内塑料排水管（粘接）De110”，所使用的定额项目为 CK0551。

(2) 应用综合单价分析表计算该项目的综合单价，见表 2.13。

填表时要注意：

① “清单综合单价组成明细”中的“数量”应为：清单计量单位（m）÷定额单位（10 m）= 0.1。

② “清单组合单价组成明细”中的“合价”为：合价 = 数量 × 各项目的单价。

③ “材料费明细”中的“主要材料名称、规格、型号”为“计价定额”中的“未计价材料项目”（塑料排水管 De110 和室内塑料排水粘接管件 De110），“主要材料名称、规格、型号”中的数量 = “计价定额”中的“数量” × “清单综合单价组成明细”中的“数量”，如塑料排水管 De110 的数量 = “计价定额”中的数量（9.500） × “清单综合单价组成明细”中的数量（0.1）。

④ 未计价材料费 = “材料费明细”中项目（塑料排水管 De110 和室内塑料排水粘接管件 De110）的“合价”之和 = 28.50 + 17.34 = 45.84。

⑤ 清单项目综合单价 = 21.60 + 0.521 + 0.007 + 1.512 + 3.414 + 45.84 = 72.894（元/m），保留小数点后两位，取 72.89 元/m。

表 2.13 工程量清单综合单价分析表

工程名称：某室内给排水工程

标段：

第 1 页共 1 页

项目编码	031001006001		项目名称	室内塑料排水管 De110（粘接）					计量单位	m		工程量	1	
清单综合单价组成明细														
定额编号	定额名称	定额单位	数量	单 价					合 价					
				人工费	材料费	机械费	管理费	利润	人工费	材料费	机械费	管理费	利润	
CK0551	公称外径（mm 以内）110	10 m	0.1	216	5.21	0.07	15.12	34.14	21.60	0.521	0.007	1.512	3.414	
人工单价		小 计												
元/工日		未计价材料费							45.84					
清单项目综合单价									72.89					
材料费 明 细	主要材料名称、规格、型号			单位	数量	单价 /元	合价 /元	暂估 单价 /元	暂估 合价 /元					
	塑料排水管 De110			m	9.5 × 0.1	30	28.50							
	室内塑料排水粘接管件 De110			个	11.56 × 0.1	15	17.34							
	其他材料费						—	0.521	—					
	材料费小计						—	46.361	—					

【练习】试用综合单价分析表，计算【例 2.1】中“螺纹阀门 DN15”的综合单价。通过市场调查，DN15 螺纹阀门 50 元/个。

## 任务六 编制清单计价书

### （一）投标报价封面

投标人编制投标报价时，报价封面应填写投标工程的具体名称，投标人应盖单位公章。表 2.14 为投标总价封面的样例。

表 2.14 投标总价封面样例

<p>××小学教学楼工程</p> <p>投标总价</p> <p>投标人：××建筑公司</p> <p style="text-align: center;">(单位盖章)</p> <p>××××年××月××日</p>
---

### （二）投标总价扉页

投标人编制投标报价时，由投标人单位注册的造价人员编制。投标人盖单位公章，法定代表人或其授权人签字或盖章；编制的造价人员（造价工程师或助理造价工程师）签字盖执业专用章。表 2.15 为投标总价扉页样例。

表 2.15 投标总价扉页样例

投标总价	
招标人：	××小学
工程名称：	××小学教学楼工程
投标总价（小写）：	3 965 428 元
（大写）：	叁佰玖拾陆万伍仟肆佰贰拾捌元
投标人：	××建筑公司
	(单位盖章)
法定代表人 或其授权人：	×××
	(签字或盖章)
编制人：	×××
	(造价人员签字盖专用章)
编制时间：	××××年××月××日

### (三) 投标报价的总说明

投标报价总说明的内容应包括：

- (1) 采用的计价依据。
- (2) 采用的施工组织设计。
- (3) 综合单价中包含的风险因素、风险范围（幅度）。
- (4) 措施项目的依据。
- (5) 其他有关内容的说明等。

投标报价总说明表格格式详见表 2.3 所示的工程量清单总说明的样式。

### (四) 建设项目投标报价汇总表

#### 1. 建设项目投标报价汇总表

建设项目投标报价汇总表由各单项工程投标报价汇总而成，建设项目投标报价汇总表表格格式见表 2.16。

表 2.16 工程项目投标报价汇总表

工程名称：

第 页共 页

序 号	单项工程名称	金额/元	其 中：(元)		
			暂估价	安全文明 施工费	规费
合 计					

注：本表适用于建设项目招标控制价或投标报价的汇总。

#### 2. 单项工程投标报价汇总表

单项工程投标报价汇总表由各单位工程投标报价汇总而成，单项工程投标报价汇总表见表 2.17。



表 2.17 单项工程投标报价汇总表

工程名称：

第 页共 页

序 号	单位工程名称	金额/元	其 中：(元)		
			暂估价	安全文明 施工费	规费
合 计					

注：本表适用于单项工程招标控制价或投标报价的汇总。暂估价包括分部分项工程中的暂估价和专业工程暂估价。

### 3. 单位工程投标报价汇总表

单位工程投标报价汇总表由该单位工程的分部分项工程量清单计价表、措施项目清单计价表、其他项目清单计价表、规费、税金等汇总而成。单位工程投标报价汇总表表格格式见表 2.18。

表 2.18 单位工程投标报价汇总表

工程名称：

标段：

第 页共 页

序 号	汇总内容	金额/元	其中：暂估价/元
1	分部分项及单价措施项目		
1.1			
1.2			
2	总价措施项目		—
2.1	其中：安全文明施工费		—
3	其他项目		—
3.1	其中：暂列金额		—
3.2	其中：专业工程暂估价		—
3.3	其中：计日工		—
3.4	其中：总承包服务费		—
4	规费		—
5	创优质工程奖补偿奖励费		—
6	税前工程造价 (6=1+2+3+4+5)		—
6.1	其中：除税甲供材料(设备)费		—
7	销项增值税额		—
8	附加税		
投标报价合计 = 税前工程造价 + 销项增值税额 + 附加税			

注：本表适用于单位工程招标控制价或投标报价的汇总，如无单位工程划分，单项工程也使用本表汇总。

## （五）分部分项工程和单价措施项目清单与计价用表

分部分项工程和单价措施项目清单与计价用表中包括分部分项工程和单价措施项目清单与计价表、综合单价分析表。

### 1. 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表见表 2.4。投标人对表中的“项目编码”、“项目名称”、“项目特征”、“计量单位”、“工程量”均不能做改动。单价项目应根据招标文件和招标工程量清单项目中的特征描述确定综合单价计算。对其中的“暂估价”栏，投标人应将招标文件中提供了暂估材料单价的暂估价计入综合单价，并应计算出暂估单价的材料在“综合单价”及其“合价”中的具体数额，因此，为更详细反映暂估价情况，也可在表中增设一栏“综合单价”其中的“暂估价”。

### 2. 综合单价分析表

工程量清单综合单价分析表见表 2.13。工程量清单综合单价分析表是评标委员会评审和判别综合单价组成与价格完整性、合理性的主要基础，对因工程变更调整综合单价也是必不可少的基础价格数据来源。采用经评审的最低投标价法评标时，该分析表的重要性更加突出。

该分析表集中反映了构成每一个清单项目综合单价的各个价格要素的价格及主要的“工、料、机”消耗量。投标人在投标报价时，需要对每一个清单项目进行组价，为了使组价工作具有可追溯性（回复评标质疑时尤其需要），需要表明每一个数据的来源。该分析表实际上是投标人投标组价工作的一个阶段性成果文件，借助计算机辅助报价系统，可以由电脑自动生成，并不需要投标人付出太多额外劳动。

该分析表一般随投标文件一同提交，作为竞标价的工程量清单的组成部分。编制投标报价，使用本表可填写使用的省级或行业建设主管部门发布的计价定额，如不使用可不填写。

由于招标人进行工程招标时提供的措施项目清单是根据社会一般水平确定的，并没有考虑不同投标人的特色，而各投标人拥有的技术水平、施工装备和采用的施工工艺方法等存在差异，这时投标人投标时可依据招标文件及投标时编制的施工组织设计或施工方案确定总价措施项目，并对招标人提供的总价措施项目进行合理调整，投标人所作的调整和确定的措施项目应通过评标委员会的评审。但必须注意的是，安全文明施工费应按照省级或行业建设主管部门的规定计价，不得作为竞争性费用。

## （六）总价措施项目清单与计价表

投标报价中的总价措施项目清单与计价表见表 2.5。

## （七）其他项目清单与计价汇总表

投标报价中的其他项目清单与计价表见表 2.6~表 2.11。

- (1) 暂列金额应按招标工程量清单中列出的金额填写。
- (2) 材料、工程设备暂估价应按招标工程量清单中列出的单价计入综合单价；专业工程暂估价应按招标工程量清单中列出的金额填写。
- (3) 计日工应按招标工程量清单中列出的项目和数量，自主确定综合单价并计算计日工金额。
- (4) 总承包服务费应依据招标工程量清单中列出的内容和提出的要求自主报价。

## (八) 规费、税金项目计价表

规费和税金应按照国家或省级、行业建设主管部门的规定计算，不得作为竞争性费用。规费、税金项目清单与计价表表格形式见表 2.12。

### 课后任务

试填写打印以下工程的投标报价书：

某给排水工程，工程量清单中 De110 共计 100 m，综合单价见本章【例 2.2】，费率参照当地费率。