



建设工程技术与管理丛书

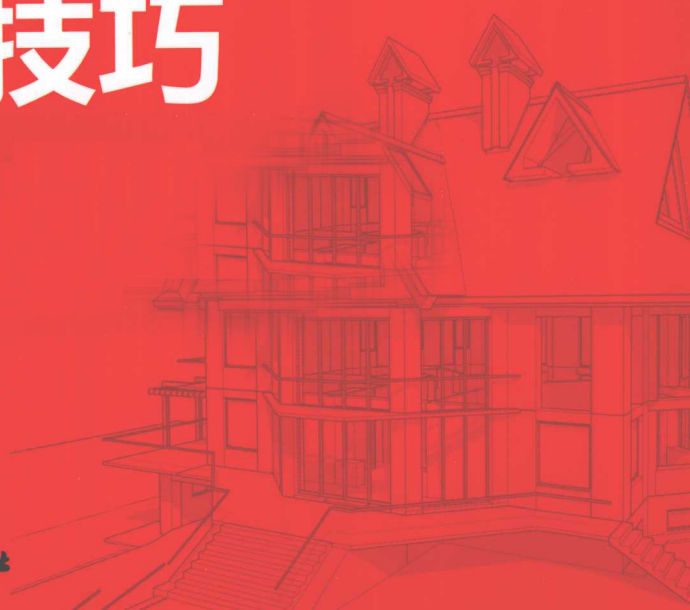
JIANSHE GONGCHENG SHIGONG JISHU
YU GUANLI-CONGSHU

工程量清单计价 与投标技巧

刘 宁 李丽红 主编



化学工业出版社



建设工程施工技术与管理丛书

工程量清单计价与投标技巧

刘 宁 李丽红 主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书是建设工程施工技术与管理丛书之一。

全书共分为 5 章, 内容主要包括工程量清单概述、工程量清单费用构成分析、投标策略分析、企业定额与信息化建设、实例分析。本书的内容更为注重知识的可实践性和可操作性, 使读者在学习基本理论的同时与实际相结合, 为更好开展具体工作奠定基础。

本书可供工程建设单位、施工单位的技术人员、管理人员阅读使用, 也可供高等院校相关专业师生参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

工程量清单计价与投标技巧/刘宁, 李丽红主编. —北京:
化学工业出版社, 2012. 6
(建设工程施工技术与管理丛书)
ISBN 978-7-122-14383-9

I. ①工… II. ①刘…②李… III. ①建筑工程-工程造价
②建筑工程-投标 IV. ①TU723. 3②TU723. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 110167 号

责任编辑: 满悦芝
责任校对: 陈 静

文字编辑: 荣世芳
装帧设计: 尹琳琳

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 装: 北京云浩印刷有限责任公司
710mm×1000mm 1/16 印张 8½ 字数 170 千字 2012 年 9 月北京第 1 版第 1 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: 28.00 元

版权所有 违者必究

丛 书 序

近年来，我国经济、社会和建设快速发展，城镇化快速推进，土木工程项目和城市建设方兴未艾，出现了一些在世界上有影响的重大工程和特色项目，包括国家体育场（鸟巢）、国家体育馆、国家游泳馆（水立方）等，这些工程中蕴含着许多独创的先进技术和管理经验，这些项目涉及的工程技术与管理工作的不同角度反映了我们建设中的创新成果，能够为类似工程提供极具价值的借鉴和启发，十分值得总结发扬。同时，我国目前大规模和遍地开花的建设行为也确实需要科学的引导、技术的支撑、规范的管理、安全的保障和专业人才的支持。随着现代建筑技术和工程管理组织方式的发展，在工程建设项目管理中普及建筑知识、施工技术，实现工程项目规范化、专业化管理，是我国建设领域管理现代化、科学化的基本保证。只有依据并普及这种管理理念，才能在建设工作中形成一个强大稳定的生产力系统。在工程建设项目管理中，我们所面临的基础的要解决的问题就是专业信息和工作共享共识，需要专业技能人员的协作，要将工程建设中大量孤立、分散、无序的信息和资料，通过具体的专业工作人员进行科学规范整理，对工程建设过程中项目建议书、可行性研究、初步设计、施工图设计、竣工验收、运行管理等各阶段的声、像、图、文、数据等不同类型、不同格式的工程信息进行一体化的管理，要满足项目业主、管理部门、施工单位、设计单位、监理单位、质检部门等相关工程建设单位的需要，要使相关单位组成一个信息共享协同工作的有机整体。

本套建设工程施工技术与管理丛书主要目的是要从最基本的专业技能和知识入手，以科学普及的角度组织写作，而面向整个行业开展科学技术普及是提高整个建设行业人员科学素质的重要途径和方式。面向整个城市建设和工程建设领域写一套技术性的科普书籍，也是我们的一个尝试。同时，我们力图给建筑类图书出版和供给一个新的增长点。应该看到，从科学社会学的角度看，科学普及是一种广泛的社会现象，也是专业技术和行业建设对文明发展的贡献。建筑技术领域的科学普及的主要特点就体现在自然与人、科学与社会的交叉点上：自然科学建筑工程与技术与生活于人工改良环境中的人类社会的相互作用生成了我们应知应会的科学普及，而科技与社会又作为一种科学普及的“土壤”，哺育着它的生长。实际上，了解建设工程施工技术与管理不仅仅是工程建设参与者的专业需求，也是要了解建设活动和建设成果的非专业人士的需求！因此，科学普及是一种社会教育，它具有社会性、群众性和持续性特点，还有在潜移默化中传播的科学思想、科学方法和科学精神。

本丛书由沈阳建筑大学管理学院院长、教授刘亚臣博士提议、策划，并任编委

会主任委员。丛书编委会由来自沈阳建筑大学、辽宁省各级政府行业管理部门、企业界以及行业注册资格管理和继续教育部门的专业人士组成，他们参与了写作讨论、审稿和修改工作。丛书写作中借鉴了已有成果、文件和技术，在此表示感谢，对书中的疏漏和不足，欢迎批评指正。

丛书编委会

2012 年 6 月 沈阳建筑大学

前 言

《中华人民共和国招标投标法》的实施，确立了招投标制度在我国建设市场中的主导地位。招投标竞争已成为建设市场主导工程造价的重要因素。在招投标工程中推行工程量清单计价，正是目前规范建设市场秩序的有效措施之一，同时也是我国招投标制度与国际接轨的需要。

工程量清单体现了招标人要求投标人完成的工程项目及相应工程数量，全面反映了投标报价要求，是投标人进行报价的依据，因此工程量清单是投标文件中不可分割的一部分。同时，投标人根据招标文件及有关计价办法计算出投标报价，并在此基础上研究投标策略，提出更有竞争力的报价。可以说，投标报价对投标人竞标的成败和将来实施工程的盈亏起着决定性的作用。

本书是以《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国合同法》等法律法规为依据，参考现行的工程量清单计价规范（GB 50500—2008）、标准施工招标文件（2007），结合编者在工程量清单和投标工作方面的实践经验，为方便工程承包企业工程技术人员以及高校学生学习工程量清单及投标策略的知识而编写的。

本书主要有三个方面的内容：一是介绍工程量清单的知识，二是介绍工程投标的知识，三是介绍企业定额的编制知识。本书的内容更为注重知识的可实践性和可操作性，使读者在学习基本理论的同时与实际相结合，为更好地开展具体工作奠定基础。

本书由沈阳建筑大学刘宁博士和李丽红博士主编，具体编写分工如下：刘宁拟定全书框架，并编写第1章、第2章；李丽红负责全书统稿，并编写第3章、第4章，第5章由两人合作完成，此外刘呈呈和张巍两位研究生做了大量的资料收集工作。

本书在编写过程中，得到了刘亚臣教授和化学工业出版社的大力支持和帮助，在此表示诚挚的谢意。

由于编者水平和时间有限，疏漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

编者
2012年6月

目 录

1 工程量清单概述	1
1.1 相关概念	1
1.1.1 工程量清单与计价	1
1.1.2 工程量清单计价的特点与意义	2
1.2 工程量清单的编制	4
1.2.1 工程量清单编制依据	4
1.2.2 工程量清单编制原则	4
1.2.3 工程量清单的编制要求	5
1.3 工程量清单计价与传统定额计价的比较	5
1.3.1 工程定额计价	5
1.3.2 工程量清单计价	10
1.3.3 清单计价与定额计价的区别	12
2 工程量清单报价费用构成分析	14
2.1 工程量清单构成	14
2.2 报价构成分析	14
2.2.1 分部分项工程费	14
2.2.2 措施项目费	21
2.2.3 其他项目费	25
2.2.4 规费、税金	27
2.2.5 投标总价	28
2.3 投标报价优化	29
2.3.1 中标概率的估计	29
2.3.2 报价水平的估计	30
2.3.3 投标报价的调整确定	30
3 投标策略分析	34
3.1 建设项目投标概述	34
3.1.1 投标的概念和性质	34
3.1.2 建设项目投标的程序	34
3.2 投标决策与投标报价的前期工作	37
3.2.1 决策阶段影响造价的因素	37
3.2.2 投标报价的前期工作	40
3.2.3 投标决策	44

3.2.4	调查询价	45
3.3	投标报价策略	47
3.3.1	报价策略的选择	47
3.3.2	报价技巧	48
3.4	标书组织与撰写	52
3.4.1	标书组成	52
3.4.2	标书编制	55
4	企业定额与信息化建设	57
4.1	企业定额概述	57
4.1.1	企业定额的概念	57
4.1.2	企业定额的构成及特点	57
4.1.3	企业定额的作用	58
4.2	企业定额编制	59
4.2.1	企业定额编制原则	59
4.2.2	企业定额的编制程序	61
4.2.3	企业定额编制	63
4.2.4	企业定额的动态维护与管理	67
4.3	工程造价信息库建设	70
4.3.1	工程造价信息概述	70
4.3.2	价格信息库建设	71
4.3.3	工程资料信息库建设	76
5	实例分析	79
5.1	案例背景	79
5.1.1	工程总体概况	79
5.1.2	工程项目建设的环境特征	79
5.1.3	施工条件	80
5.1.4	项目管理特点及总体要求	80
5.2	投标过程与标书编制	81
5.2.1	投标过程	81
5.2.2	资质标	81
5.2.3	商务标	83
5.2.4	技术标	100
5.3	经验总结	126
	参考文献	128

1 工程量清单概述

1.1 相关概念

1.1.1 工程量清单与计价

(1) 工程量清单 工程量清单 (Bill of Quantities, BQ) 是指建设工程的分部分项工程项目、措施项目、其他项目、规费项目和税金项目的名称和相应数量等的明细清单。工程量清单应由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机构(或专业人士)依据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)(以下简称《计价规范》),国家或省级、行业建设部门颁发的计价依据和办法,招标文件的有关要求,设计文件,与建设工程项目有关的标准、规范、技术资料 and 施工现场实际情况等进行编制。

工程量清单是招标文件的组成部分,是由招标人发出的一套注有拟建工程实物工程名称、性质、特征、单位、数量及开办项目、税费等相关表格组成的文件,随招标文件发给各投标单位。投标单位可对工程量进行复核,但不能擅自变动。一经中标且签订合同,即成为合同的组成部分。工程量清单作为招标文件的重要组成部分,最基本的功能是作为信息载体,以便投标单位能对工程有全面的了解。从这个意义上讲,工程量清单的内容应完整和准确。

工程量清单包括以下三个方面的含义。

① 工程量清单是把承包合同中规定的全部工程项目和内容,按工程部位、性质以及它们的数量、单价、合价等列表表示出来,是投标报价和中标后计算工程价款的依据,工程量清单是承包合同的重要组成部分。

② 工程量清单是按照招标要求和施工设计图纸要求,将拟建招标工程的全部项目和内容依据统一的工程量计算规则和子目分项要求,计算分部分项工程实物量,列在清单上作为招标文件的组成部分,供投标单位逐项填写单价用于投标报价。

③ 工程量清单,应作为编制招标控制价、投标报价、计算工程量、支付工程款、调整合同价款、办理竣工阶段以及工程索赔等的依据之一。

(2) 工程量清单计价 工程量清单计价是一种国际上通行的工程造价计价方法。它是在建设工程招标投标中,招标人按照国家计价规范的要求以及施工图,提供工程量清单,由投标人依据工程量清单、施工图、企业定额、市场价格自主报价,并经评审后,合理低价中标的工程造价计价方法。工程量清单计价的性质主要

表现在以下几个方面。

① 规定性。通过制定统一的建设工程工程量清单计价方法，达到规范计价行为的目的。这些规则和方法是强制性的，工程建设各方面都应该遵守。

② 实用性。计价规范附录中工程清单项目及计算规则的项目名称表现的是工程实体项目，项目名称明确清晰，工程量计算规则简洁明了，特别还列有项目特征和工程内容，易于编制工程量清单时确定具体项目名称和投标报价。

③ 竞争性。投标企业可以根据企业的定额和市场价格信息，也可以参照建设行政主管部门发布的社会平均消耗量定额进行报价，这样将定价权还给了企业。

1.1.2 工程量清单计价的特点与意义

(1) 工程量清单计价的特点 实行工程量清单计价，计价的文件必须做到统一项目编码、统一项目名称、统一项目特征、统一工程量计算单位和统一工程量计算规则五统一，达到清单项目工程量统一的目的。工程量清单计价的特点主要表现在以下几点。

① 量价分离。量价分离是清单计价模式下的显著特点，清单计价模式摆脱了计划经济时代的量价合一的束缚，是市场经济的必然要求。所谓“量”，指的是工程量，即实物消耗量标准，“价”是单价。长期以来，由于我国的指令性政策，国家的生产、消费、分配均依赖于国家机关统一管理，商品单价市场波动较小，工程建设单位在编制招投标文件时，均以国家或省市统一的预算定额书为标准。

随着市场经济体制的运行，商品价格完全由市场的自由价格机制所引导，价格变化迅速，价格波动也较大，传统的量价合一的定额需要不断改变以适应灵活的价格市场，量价合一导致的矛盾日趋尖锐，迫切需要一种新的计价方法与市场经济体制相适应。而工程量清单计价模式正是在这种情况下应运而生的。它实行实物消耗量标准由定额规定，而人工、材料、机械的预算价格则由权威机构进行公布。

② 自主报价。采用工程量清单计价，工程量清单作为招标文件的一部分发放给投标方，符合公开、公平的原则，有利于发挥市场机制；而作为投标方，在同一个清单下，他们可以根据企业自身实际，在优势项目上以低成本胜出，体现了企业的竞争力。

由于企业自主报价的实现，具有竞争力的企业依靠自身的成本优势和管理水平高的特点，通过压低某些项目的报价，以达到降低总造价的目的，从而在激烈的招投标过程中脱颖而出。而那些体制不完善、管理水平落后、技术条件差的企业，则会不断改进管理，引进新技术、新设备、新工艺，从粗放型向集约型经营转变，提高自身竞争力。

③ 规范计价。采用综合单价计价方法之后，每个清单项目的单价都是全费用价格，而不是传统的工料单价。全费用价格包括了工程量清单项目或措施项目的人工、材料、机械费用、管理费、利润和风险费用。而传统的工料单价法则是根据实际工程量乘以其单价得到直接工程费，然后采取固定的比率得到间接费、利润和税

金,最后加总得到总造价。用综合单价法的全费用单价替代工料单价法的直接工程费之后,使得计价项目和方式简洁明了,避免了工料单价法下需要查定额直接费表、材料差价表、独立费表等的复杂手续,而且由于全费用单价包含的内容比工料单价的内容更全面,因而更有利于控制成本和造价。

(2) 工程量清单计价的意义 推行工程量清单计价是建设市场发展的客观要求,是整顿和规范建筑市场的需要,符合企业自主定价、市场形成价格、政府间接调控的价格运行机制,符合社会主义市场经济特征和国际惯例。采用工程量清单计价招标,可以将各种经济、技术、质量、进度、风险等因素充分细化并体现在综合单价的确定上,与传统的计价方式相比,工程量清单计价具有以下意义。

① 有利于提供一个平等的竞争条件。采用施工图预算投标报价,由于设计图纸的缺陷,不同施工企业的人员理解不一,计算出的工程量也不同,报价就更相去甚远,也容易产生纠纷。而工程量清单报价就为投标者提供了一个平等竞争的条件,相同的工程量,由企业根据自身的实力来填不同的单价。投标人的这种自主报价,使得企业的优势体现到投标报价中,可在一定程度上规范建筑市场秩序,确保工程质量。

② 满足市场经济条件下竞争的需要。投标人根据自身情况确定各项清单的综合单价,利用单价与工程量逐项计算每个项目的合价,再分别填入工程量清单表内,计算出投标总价。单价成了决定性因素,定高了不能中标,定低了企业风险加大。单价的高低直接取决于企业管理水平和技术水平的高低,这种局面促成了企业整体实力的竞争,有利于我国建设市场的快速发展。

③ 有利于实现风险分担。有利于为双方创造一个公平合作的环境。清单中的工程数量是暂定的,结算时按实调整。计算错误或设计变更的风险由招标人承揽,单价是固定的,不随工程量的变动而变动,报价的风险由投标人自行负责。

④ 有利于提高工程计价效率,能真正实现快速报价。采用工程量清单计价方式,避免了传统计价方式下招标人与投标人在工程量计算上的重复工作,各投标人以招标人提供的工程量清单为统一平台,结合自身的管理水平和施工方案进行报价,促进了各投标人企业定额的完善和工程造价信息的积累和整理,体现了现代工程建设中快速报价的要求。

⑤ 有利于工程款的拨付和工程造价的最终结算。中标后,业主要与中标单位签订施工合同,中标价就是确定合同价的基础,投标清单上的单价就成了拨付工程款的依据。业主根据施工企业完成的工程量,可以很容易地确定进度款的拨付额。工程竣工后,根据设计变更、工程量增减等,业主也很容易确定工程的最终造价,可在某种程度上减少业主与施工单位之间的纠纷。

⑥ 有利于业主对投资的控制。采用施工图预算形式,业主对因设计变更、工程量的增减所引起的工程造价变化不敏感。而采用工程量清单报价的方式则可对投资变化一目了然,在欲进行设计变更时,能马上知道它对工程造价的影响,业主就能根据投资情况来决定是否变更或进行方案比较,以确定最恰当的处理方法。

1.2 工程量清单的编制

1.2.1 工程量清单编制依据

工程量清单由有编制招标文件能力的招标人或受其委托具有相应资质的工程造价咨询单位、招标代理机构依据有关计价办法、招标文件的有关要求、设计文件和施工现场实际情况进行编制。工程量清单的编制依据主要如下。

(1) 建设工程工程量计价规范 根据《建筑工程工程量清单计价规范》中附录A、B、C、D、E、F，确定拟建工程的分部分项工程项目、措施项目、其他项目和规费、税金的项目名称和相应数量。六个附录依次为建筑工程、装饰装修工程、安装工程、市政工程、园林绿化工程、矿山工程。

(2) 工程招标文件 根据拟建工程特定工艺要求，确定措施项目；根据工程承包、分包的要求，确定总承包服务费项目；根据对施工图范围外的其他要求，确定零星工作项目费等项目。

(3) 施工图 施工图是计算分部分项工程量的主要依据，依据《建筑工程工程量清单计价规范》中对项目名称、工程内容、计量单位、工程量计算规则的要求和拟建工程施工图，计算分部分项工程量。

(4) 国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价依据和办法。

(5) 招标文件及其补充通知、答疑纪要。

(6) 施工现场情况、工程特点及常规施工方案。

(7) 其他相关资料。

1.2.2 工程量清单编制原则

工程量清单编制原则包括五个统一、三个自主、两个分离。

(1) 五个统一 分部分项工程量清单包括的内容应满足两方面的要求，一是满足方便管理和规范管理的要求；二是满足工程计价的要求。为了满足上述要求，工程量清单编制必须符合五个统一的要求，即项目编码统一、项目名称统一、项目特征统一、计量单位统一、工程量计算规则统一。

(2) 三个自主 工程量清单计价是市场形成工程造价的主要形式。《建筑工程工程量清单计价规范》第4.0.8条指出：“投标报价应根据招标文件中的工程量清单和有关要求、施工现场实际情况及拟定的施工方案或施工组织设计，依据企业定额和市场价格信息进行编制。”这一要求使得投标人在报价时自主确定工、料、机消耗量，自主确定工、料、机单价，自主确定措施项目费及其他项目费的内容和费率。

(3) 两个分离 两个分离是指量价分离、清单工程量与计价工程量分离。量价分离是从定额计价方式的角度来表达的。因为定额计价的方式采用定额基价计算直接费，工、料、机消耗量是固定的，工、料、机单价也是固定的，量价没有分离。

而工程量清单计价是自主确定工、料、机耗量，自主确定工、料、机单价，量价是分离的。清单工程量与计价工程量分离是从工程清单报价方式来描述的。由于清单工程量是根据《建筑工程工程量清单计价规范》编制的，计价工程量是根据所选定的消耗量定额计算的，一项清单工程量可能要对应几项消耗量定额，两者的计算规则也不一定相同。所以，一项清单量可能要对应几项计价工程量，其清单工程量与计价工程量要分离。

1.2.3 工程量清单的编制要求

(1) 严格按照《计价规范》进行编制 工程量清单的编制必须严格按照《计价规范》的要求进行。分部分项工程量清单必须满足“五统一”原则，特别是必须根据《计价规范》中统一的工程量计算规则计算工程量。这就需要清单编制人员编制前要深入学习和领会《计价规范》，理解清单招标的实质，弄清清单项目的划分，熟练掌握各分项的工程量计算规则，特别要注意与定额计价模式不同的工程量计算规则。

(2) 工程量清单项目必须描述清楚 工程量清单的项目名称和项目特征必须描述清楚，避免由于描述不清引起理解上的差异，造成投标企业报价时不必要的失误，影响招标工作的质量。清单编制人员要根据《计价规范》中提示的项目特征和设计图纸，结合具体分项工程的特征，对项目特征进行增减，将项目描述清楚。这不仅需要清单编制人员懂得工程造价方面的知识，还要懂得工程技术，最好具有工程施工的实践经验。招标人需要注意培养工程经济和工程技术方面的复合型人才，或者委托具有相应资质的造价咨询单位进行编制。

(3) 分部分项工程量清单不重项、不漏项 清单编制人员要仔细读懂设计图纸，根据设计图纸列项，分部分项工程量清单项目不仅要列全，还要避免同一工作内容在多个分项里出现。这样可以预防施工单位利用工程量清单漏项进行索赔的风险，同时避免投标单位对同一工作内容进行重复计价。

(4) 工程量计算要尽量准确 工程量要尽量计算准确，避免投标人利用工程量的计算错误进行不平衡报价带来的风险。

(5) 措施项目尽可能列全 编制工程量清单时，不仅要把工程实体性项目和措施项目区分开，而且措施项目要按照正常的施工组织设计尽可能列全，为投标人编制措施项目清单计价表提供参考，避免投标报价编制人员的疏忽漏项，保证所有投标人的公平竞争。

1.3 工程量清单计价与传统定额计价的比较

1.3.1 工程定额计价

1.3.1.1 工程定额体系

工程定额是在合理的劳动组织和合理地使用材料与机械的条件下，完成一定计

量单位合格建筑产品所消耗资源的数量标准。工程定额是一个综合概念，是建设工程造价计价和管理中各类定额的总称，包括许多种类的定额，可以按照不同的原则和方法对它进行分类。

(1) 按定额反映的生产要素消耗内容分类 可以把工程定额划分为劳动消耗定额、机械消耗定额和材料消耗定额三种。

① 劳动消耗定额。简称劳动定额（也称为人工定额），是指在正常的施工技术和合理的劳动组织条件下，生产单位合格产品所需消耗的工时时间。劳动定额的主要表现形式是时间定额，但同时也表现为产量定额。时间定额与产量定额互为倒数。

② 机械消耗定额。机械消耗定额是以一台机械一个工作班为计量单位，所以又称为机械台班定额。机械消耗定额是指为完成一定数量的合格产品（工程实体或劳务）所规定的施工机械消耗的数量标准。机械消耗定额的主要表现形式是机械时间定额，同时也以产量定额表现。

③ 材料消耗定额。简称材料定额，是指完成一定数量的合格产品所需消耗的原材料、成品、半成品、构配件、燃料以及水、电等动力资源的数量标准。

(2) 按定额的用途分类 可以把工程定额分为施工定额、预算定额、概算定额、概算指标、投资估算指标五种。

① 施工定额。施工定额是施工企业（建筑安装企业）为组织生产和加强管理在企业内部使用的一种定额，属于企业定额的性质。施工定额是以同一性质的施工过程——工序作为对象编制，表示生产产品数量与生产要素消耗综合关系的定额。为了适应组织生产和管理的需要，施工定额的项目划分很细，是工程定额中分项最细、定额子目最多的一种定额，也是工程定额中的基础性定额。

② 预算定额。预算定额是在编制施工图预算阶段，以工程中的分项工程和结构构件为对象编制，用来计算工程造价和工程中劳动、机械台班、材料需要量的定额。预算定额是一种计价性定额。从编制程序上看，预算定额是以施工定额为基础综合扩大编制的，同时它也是编制概算定额的基础。

③ 概算定额。概算定额是以扩大分项工程或扩大结构构件为对象编制的，计算和确定劳动、机械台班、材料消耗量所使用的定额，也是一种计价性定额。概算定额是编制扩大初步设计概算、确定建设项目投资额的依据。概算定额的项目划分粗细与扩大初步设计的深度相适应。一般是在预算定额的基础上综合扩大而成的，每一综合分项概算定额都包含了数项预算定额。

④ 概算指标。概算指标的设定和初步设计的深度相适应，比概算定额更加综合扩大。概算指标是概算定额的扩大与合并，它是以整个建筑物和构筑物为对象，以更为扩大的计量单位来编制的。概算指标的内容包括劳动、机械台班、材料定额三个基本部分，同时还列出了各结构分部的工程量及单位建筑工程（以体积计或面积计）的造价，是一种计价定额。

⑤ 投资估算指标。它是在项目建议书和可行性研究阶段编制投资估算、计算

投资需要量时使用的一种定额。它非常概略，往往以独立的单项工程或完整的工程项目为计算对象，编制内容是所有项目费用之和。它的概略程度与可行性研究阶段相适应。投资估算指标往往根据历史的预、决算资料 and 价格变动等资料编制，但其编制基础仍然离不开预算定额、概算定额。

上述各种定额的关系见表 1-1。

表 1-1 各种定额的关系比较

项目	施工定额	预算定额	概算定额	概算指标	投资估算指标
对象	工序	分项工程	扩大的分项工程	整个建筑物或构筑物	独立的单项工程或完整的工程项目
用途	编制施工预算	编制施工图预算	编制扩大初步设计概算	编制初步设计概算	编制投资估算
项目划分	最细	细	较粗	粗	很粗
定额水平	平均先进	平均	平均	平均	平均
定额性质	生产性定额	计价性定额			

(3) 按照适用范围分类 工程定额分为全国通用定额、行业通用定额和专业专用定额三种。全国通用定额是在部门间和地区间都可以使用的定额；行业通用定额是指具有专业特点、在行业部门内可以通用的定额；专业专用定额是特殊专业的定额，只能在指定的范围内使用。

(4) 按主编单位和管理权限分类 工程定额可以分为全国统一定额、行业统一定额、地区统一定额、企业定额、补充定额五种。

① 全国统一定额，是由国家建设行政主管部门综合全国工程建设中技术和施工组织管理的情况编制，并在全国范围内执行的定额。

② 行业统一定额，是考虑到各行业部门专业工程技术特点以及施工生产和管理水平编制的。一般只在本行业和相同专业性质的范围内使用。

③ 地区统一定额，包括省、自治区、直辖市定额。地区统一定额主要是考虑地区性特点，对全国统一定额水平作适当调整和补充编制的。

④ 企业定额，是由施工企业考虑本企业具体情况，参照国家、部门或地区定额的水平制定的定额。企业定额只在企业内部使用，是企业素质的一个标志。企业定额水平一般应高于国家现行定额，才能满足生产技术发展、企业竞争和市场竞争的需要。在工程量清单计价方式下，企业定额作为施工企业进行建设工程投标报价的计价依据，发挥着越来越大的作用。

⑤ 补充定额，是指随着设计、施工技术的发展，现行定额不能满足需要的情况下，为了补充缺陷所编制的定额。补充定额只能在指定的范围内使用，可以作为以后修订定额的基础。

上述各种定额虽然适用于不同的情况和用途，但是它们是一个互相联系的、有

机的整体，在实际工作中配合使用。

1.3.1.2 工程定额的特点

(1) 科学性 工程定额的科学性包括两重含义。一重含义是指工程定额和生产力发展水平相适应，反映出工程建设中生产消费的客观规律。另一重含义是指工程定额管理在理论、方法和手段上适应现代科学技术和信息社会发展的需要。

工程定额的科学性，首先表现在用科学的态度制定定额，尊重客观实际，力求定额水平合理；其次表现在制定定额的技术方法上，利用现代科学管理的成就，形成一套系统的、完整的、在实践中行之有效的办法；第三，表现在定额制定和贯彻的一体化。制定定额是为贯彻提供依据，贯彻是为了实现管理的目标，也是对定额的信息反馈。

(2) 系统性 工程定额是相对独立的系统，是由多种定额结合而成的有机整体，因此结构复杂、层次鲜明、目标明确。

工程定额的系统性是由工程建设的特点决定的。按照系统论的观点，工程建设就是庞大的实体系统，工程定额是为这个实体系统服务的。因而工程建设本身的多种类、多层次决定了以它为服务对象的工程定额的多种类、多层次。从整个国民经济来看，进行固定资产生产和再生产的工程建设，是一个有多项工程集合体的整体，其中包括农林、水利、轻纺、机械、煤炭、电力、石油、冶金、化工、建材、交通运输、邮电工程，以及商业物资、科学教育文化、卫生体育、社会福利和住宅工程等，这些工程的建设又有严格的项目划分，如建设项目、单项工程、单位工程、分部分项工程；在计划和实施过程中有严密的逻辑阶段，如规划、可行性研究、设计、施工、竣工交付使用以及投入使用后的维修。与此相适应必然形成工程定额的多种类、多层次。

(3) 统一性 工程定额的统一性，主要是由国家经济发展的有计划的宏观调控职能决定的。为了使国民经济按照既定的目标发展，就需要借助于某些标准、定额、参数等，对工程建设进行规划、组织、调节、控制。

工程定额的统一性按照其影响力和执行范围来看，有全国统一定额、地区统一定额和行业统一定额等；按照定额的制定、颁布和贯彻使用来看，有统一的程序、统一的原则、统一的要求和统一的用途。

我国工程定额的统一性和工程建设本身的巨大投入和巨大产出有关，它对国民经济的影响不仅表现在投资的总规模和全部建设项目的投资效益等方面，还表现在具体建设项目的投资数额及其投资效益方面。

(4) 指导性 随着我国建设市场的不断成熟和规范，工程定额尤其是统一定额原具备的指令性特点逐渐弱化，转而成为对整个建设市场和具体建设产品交易的指导作用。

工程定额指导性的客观基础是定额的科学性，只有科学的定额才能正确地指导客观的交易行为。工程定额的指导性体现在两个方面：一方面工程定额作为国家各地区和行业颁布的指导性依据，可以规范建设市场的交易行为，在具体的建设产品

定价过程中也可以起到相应的参考性作用,同时统一定额还可以作为政府投资项目定价以及造价控制的重要依据;另一方面,在现行的工程量清单计价方式下,体现交易双方自主定价的特点,投标人报价的主要依据是企业定额,但企业定额的编制和完善仍然离不开统一定额的指导。

(5) 稳定性与时效性 工程定额中的任何一种都是一定时期技术发展和管理水平反映,因而在一段时间内都表现出稳定的状态。稳定的时间有长有短,一般在5~10年。保持定额的稳定性是维护定额的指导性所必需的,更是有效地贯彻定额所必需的。如果某种定额处于经常修改变动之中,那么必然造成执行中的困难和混乱,很容易导致定额指导作用的丧失。工程定额的不稳定也会给定额的编制工作带来极大的困难。

但是工程定额的稳定性是相对的。当生产力向前发展时,定额就会与生产力不相适应。这样,它原有的作用就会逐步减弱以至消失,需要重新编制或修订。

1.3.1.3 工程定额计价的基本程序

我国在很长一段时期内采用单一的工程定额计价模式形成工程价格,即按预算定额规定的分部分项子目,逐项计算工程量,套用预算定额单价(或单位估价表)确定直接工程费,然后按规定的取费标准确定措施费、间接费、利润和税金,加上材料调差系数和适当的不可预见费,经汇总后即为工程预算或标底,而标底则作为评标定标的主要依据。

以预算定额单价法确定工程造价,是我国采用的一种与计划经济相适应的工程造价管理制度。工程定额计价模式实际上是国家通过颁布统一的计价定额或指标,对建筑产品价格进行有计划的管理。国家以假定的建筑安装产品为对象,制定统一的预算和概算定额,计算出每一单元子项的费用后,再综合形成整个工程的价格。定额计价的基本程序如图1-1所示。

从图1-1中可以看出,编制建设工程造价最基本的过程有两个:工程量计算和工程计价。为统一口径,工程量的计算均按照统一的项目划分和工程量计算规则进行。工程量确定以后,就可以按照一定的方法确定出工程的成本及盈利,最终就可以确定出工程预算造价(或投标报价)。定额计价方法的特点就是量与价的结合。概预算的单位价格的形成过程,就是依据概预算定额所确定的消耗量乘以定额单价或市场价,经过不同层次的计算达到量与价的最优结合过程。

建筑产品价格定额计价的基本方法和程序,还可以用公式表示如下。

① 每一计量单位建筑产品的基本构造要素(假定建筑产品)的直接工程费单=人工费+材料费+施工机械使用费

其中:人工费= $\sum$ (人工工日数量 $\times$ 人工日工资标准)

材料费= $\sum$ (材料用量 $\times$ 材料基价)+检验试验费

机械使用费= $\sum$ (机械台班用量 $\times$ 台班单价)

② 单位工程直接费= $\sum$ (假定建筑产品工程量 $\times$ 直接工程费单价)+措施费

③ 单位工程概预算造价=单位工程直接费+间接费+利润+税金