

安装工程计量与计价

主 编 孙光远 常爱萍 陈健玲



中南大学出版社

全国高职高专工程造价专业规划教材

安装工程计量与计价

主 编 孙光远 常爱萍
陈健玲
副主编 孙 巍 邓京闻
张晓波 文卫银
主 审 胡六星



中南大学出版社
www.csupress.com.cn

内容提要

本书是高职高专工程造价“十三五”规划教材。全书分三个模块9个章节,它涵盖了通用设备的主要安装项目,即安装工程计量计价基础知识,强弱电安装工程计量计价,消防设备安装工程计量计价,给排水、采暖、燃气工程计量计价,通风空调安装工程计量计价,刷油、防腐蚀、绝热工程计量计价,建筑智能化系统安装工程计量与计价。本书具有通用性、实用性、针对性,并依据国家《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清单计价规范》(GB 50856—2013)、《湖南省安装工程消耗量标准(2014)》(基价表)以及国家和湖南省“营改增”规范条例组织编写。

本书可作为高职高专工程造价、工程管理、工程经济等专业的实用教材,同时可用于现场施工管理人员、房地产管理人员工程造价结算对审时的参考书。

本书配有多媒体教学电子课件供教学时选用。

图书在版编目(CIP)数据

安装工程计量与计价/孙光远,常爱萍,陈健玲主编. —长沙:中南大学出版社,2016.5

ISBN 978-7-5487-2271-7

I. 安... II. ①孙... ②常... ③陈... III. 建筑安装-工程造价
IV. TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第104924号

安装工程计量与计价

主编 孙光远 常爱萍 陈健玲

□责任编辑 周兴武

□责任印制 易红卫

□出版发行 中南大学出版社

社址:长沙市麓山南路

邮编:410083

发行科电话:0731-88876770

传真:0731-88710482

□印 装 长沙德三印刷有限公司

□开 本 787×1092 1/16 □印张 20.25 □字数 518千字

□版 次 2016年8月第1版 □印次 2016年8月第1次印刷

□书 号 ISBN 978-7-5487-2271-7

□定 价 45.00元

图书出现印装问题,请与经销商调换



高职高专工程造价专业“十三五”规划教材编审委员会

主 任

王小冰 刘孟良 刘 霁 李建华 李柏林
胡六星 陈安生 陈翼翔 郑 伟 谢建波

副主任

(以姓氏笔画为序)

王超洋 刘庆潭 刘志范 刘锡军 李玲萍 李恳亮
李精润 欧长贵 周一峰 胡云珍 夏高彦 蒋春平

委 员

(以姓氏笔画为序)

万小华	卢 滔	叶 姝	吕东风	伍扬波	刘小聪
刘天林	刘可定	刘剑勇	刘晓辉	刘 靖	许 博
阮晓玲	孙光远	孙 明	孙湘晖	杨 平	李为华
李 龙	李亚贵	李延超	李进军	李丽君	李 奇
李 侃	李海霞	李清奇	李鸿雁	李 鲤	肖飞剑
肖恒升	何立志	何 珊	宋士法	宋国芳	张小军
陈贤清	陈 晖	陈淳慧	陈 翔	陈婷梅	陈健玲
易红霞	罗少卿	金红丽	周 伟	周良德	周 晖
项 林	赵亚敏	胡蓉蓉	徐龙辉	徐运明	徐猛勇
高建平	唐茂华	黄光明	黄郎宁	曹世晖	常爱萍
彭 飞	彭子茂	彭仁娥	彭东黎	蒋买勇	蒋 荣
喻艳梅	曾维湘	曾福林	熊宇璟	魏丽梅	魏秀瑛

出版说明 INSTRUCTIONS

遵照《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》〔国发(2014)19号〕提出的“服务经济社会发展 and 人的全面发展,推动专业设置与产业需求对接,课程内容与职业标准对接,教学过程与生产过程对接,毕业证书与职业资格证书对接”的基本原则,为全面推进高等职业院校土建类专业教育教学改革,促进高端技术技能型人才的培养,依据国家高职高专教育土建类专业教学指导委员会工程管理类专业分指导委员会《高等职业教育工程造价专业教学基本要求》,在总结吸收国内优秀高职高专教材建设经验的基础上,我们组织编写和出版了本套基于专业技能培养的高职高专工程造价专业“十三五”规划教材。

近几年,我们率先在国内进行了省级高等职业院校学生专业技能抽查工作,试图采用技能抽查的方式规范专业教学,通过技能抽查标准构建学校教育与企业实际需求相衔接的平台,引导高职教育各相关专业的教学改革。随着此项工作的不断推进,作为课程内容载体的教材也必然要顺应教学改革的需要。本套教材以综合素质为基础,以能力为本位,强调基本技术与核心技能的培养,尽量做到理论与实践的零距离;充分体现了《关于职业院校学生专业技能抽查考试标准开发项目申报工作的通知》(湘教通〔2010〕238号)精神,工学结合,讲究科学性、创新性、应用性,力争将技能抽查“标准”和“题库”的相关内容有机地融入到教材中来。本套教材以建筑业企业的职业岗位要求为依据,参照建筑施工企业用人标准,明确就业岗位对核心能力和一般专业能力的要求,重点培养学生的技术运用能力和岗位工作能力。

本套教材的突出特点体现在:(一)将工程造价专业技能抽查标准与题库的相关内容融入教材之中;(二)将建筑业企业基层专业技术管理人员岗位(八大员)资格考试相关内容融入教材之中;(三)将国家职业技能鉴定标准的目标要求融入教材之中;(四)采用最新的国家《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)和省级(2014)建设工程计价办法和建设工程消耗量标准;(五)执行国家和省“营改增”新政、新规。

高职高专工程造价专业“十三五”规划教材

编审委员会

前言 PREFACE

由中南大学组织策划,用了近两年多的时间由湖南理工职业技术学院、湖南城建职业技术学院、湖南交通职业技术学院、湖南水利水电职业技术学院通力合作编写了这本既符合国家《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清单计价规范》(GB 50856—2013),又符合《湖南省安装工程消耗量标准(2014)》(基价表)和湖南省住房和城乡建设厅的(2014)113号文,以及2016年5月1日实施的国家营改增的方案及配套的湖南省住房和城乡建设厅的(2016)72号文的计价办法的《建筑安装工程计量计价》教材。

本教材的编写由建筑行业、新能源行业、交通行业、水利水电行业多年从事教学和现场施工具有高级职称的双师型教师担纲主持,并由全国土建类教指委造价行业的教授级指导委员胡六星教授最终把关审定。

本教材涵盖了目前智能化建筑所必需的安装工程项目,它以细分模块化的方式详尽地讲述了清单以及定额的计量计价规则及方法,并以图表的形式对照述写,特别在计价和填组表上另辟专门章节使营改增的规范法律文本有据可依,实为同类教材全国首创,同时各章节均附有案例题解。它不仅适合学生自学,同时也适用现场技术人员作为实用手册查询使用,更适合造价事务所等有关单位将它作为竣工决算的对审依据。

本书由湖南理工职业技术学院孙光远、湖南交通职业技术学院常爱萍、湖南水利水电职业技术学院陈健玲担任主编,湖南城建职业技术学院孙巍、湖南理工职业技术学院邓京闻、湖南城建职业技术学院张晓波、湖南交通职业技术学院文卫银任副主编。湖南城建职业技术学院刘运生、湖南理工职业技术学院侯文静、湖南水利水电职业技术学院卜婷婷、湖南交通职业技术学院刘钢参与了编写。

具体分工为:模块一的第一、二章由陈健玲编写;模块二的第三章的第1~8节由孙巍、刘钢、侯文静共同编写;模块二第三章9~16节由文卫银编写;模块二第四章由孙巍和卜婷婷共同编写;模块二第五章由孙巍编写;模块二的第六章的第1~8节由孙光远和邓京闻共同编写;模块二的第六章的第9~17节由孙巍和张晓波共同编写;模块二的第七章由孙巍、刘运生和邓京闻共同编写;模块二的第八章由常爱萍编写;模块三的全部内容由孙光远和孙巍

共同编写，模块一的练习题由陈健玲编写，模块二、模块三的练习题由孙巍编写。湖南理工职业技术学院谭勇和彭文阁提供了部分资料。

全书由孙巍、孙光远统稿，由湖南城建职业技术学院胡六星教授主审并提出修改意见，在此表示谢意。

在整个编写过程中得到了湖南理工职业技术学院、湖南城建职业技术学院、湖南交通职业技术学院、湖南水利水电职业技术学院以及中南大学出版社各级领导的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

本教材在编写过程中参阅了许多同仁的资料，在此一并表示谢意。

由于本学科内容浩瀚，加之时间紧迫，教材编写的不足之处望同仁斧正。

编 者

2016 年 8 月

目 录 CONTENTS

模块一 安装工程计量计价基本知识

第一章 安装工程造价概述 (1)

 第一节 安装工程造价的含义及组成 (1)

 第二节 安装工程造价文件的编制步骤与方法 (3)

 练习题 (8)

第二章 安装工程的造价依据 (10)

 第一节 安装工程产品分类及计价特点 (10)

 第二节 安装工程定额计价 (15)

 第三节 安装工程清单计价 (17)

 第四节 安装工程造价的调整校核审定 (21)

 练习题 (24)

模块二 安装工程计量

第三章 电气设备安装工程计量 (27)

 第一节 电气施工图图例及识图符号 (27)

 第二节 变压器安装计量 (30)

 第三节 配电装置安装计量 (33)

 第四节 母线、绝缘子安装计量 (34)

 第五节 控制设备及低压电器安装计量 (37)

 第六节 蓄电池安装计量 (40)

 第七节 电机安装计量 (41)

 第八节 滑触线装置安装计量 (44)

 第九节 电缆安装计量 (46)

 第十节 防雷接地安装计量 (50)

 第十一节 10 kV 以下架空线路安装计量 (53)

 第十二节 电气调整安装计量 (57)

 第十三节 配管配线安装计量 (61)

第十四节 照明器具安装计量	(66)
第十五节 路灯设备安装计量	(72)
第十六节 电梯电气装置安装计量	(73)
练习题	(75)
第四章 消防设备安装工程计量	(77)
第一节 消防施工图图例及识图技巧	(77)
第二节 火灾自动报警系统计量	(83)
第三节 水灭火系统计量	(90)
第四节 气体灭火系统计量	(101)
第五节 泡沫灭火系统计量	(110)
第六节 消防系统调试计量	(114)
练习题	(118)
第五章 给排水、采暖、燃气工程计量	(120)
第一节 给排水、采暖、燃气施工图图例及识图技巧	(120)
第二节 管道安装计量	(124)
第三节 阀门、浮标液面计、水位标尺安装计量	(130)
第四节 低压器具、水表组成计量	(132)
第五节 卫生器具制作安装计量	(135)
第六节 供暖器具安装计量	(139)
第七节 小型容器制作安装计量	(141)
第八节 燃气管道、附件、器具安装计量	(142)
练习题	(147)
第六章 通风空调安装工程计量	(149)
第一节 通风空调施工图图例及识图技巧	(149)
第二节 薄钢板通风管道制作安装计量	(157)
第三节 风管阀门制作安装计量	(161)
第四节 风口制作安装计量	(163)
第五节 风帽制作安装计量	(165)
第六节 罩类制作安装计量	(167)
第七节 消声器及消声静压箱安装计量	(169)
第八节 空调部件及设备支架制作安装计量	(171)
第九节 通风机及空调末端设备安装计量	(174)

第十节 净化通风管道及部件制作安装计量	(177)
第十一节 不锈钢板通风管道及部件制作安装计量	(199)
第十二节 铝板通风管道及部件制作安装计量	(201)
第十三节 塑料通风管道及部件制作安装计量	(204)
第十四节 玻璃钢通风管道及部件安装计量	(207)
第十五节 复合型风管制作安装计量	(209)
第十六节 复合保温板风管制作安装计量	(212)
第十七节 低温热水辐射供暖系统安装计量	(215)
练习题	(218)
第七章 刷油、防腐蚀、绝热工程计量	(219)
第一节 刷油、防腐剂、绝热工程定额概述	(219)
第二节 除锈、刷油工程计量	(220)
第三节 防腐蚀涂料工程计量	(223)
第四节 手工糊衬玻璃钢工程计量	(226)
第五节 橡胶板及塑料板衬里工程计量	(228)
第六节 衬铅及搪铅工程计量	(229)
第七节 喷镀(涂)工程计量	(231)
第八节 耐酸砖、板衬里工程计量	(233)
第九节 绝热工程计量	(234)
第十节 管道补口补伤工程计量	(247)
第十一节 阴极保护及牺牲阳极工程计量	(248)
练习题	(249)
第八章 建筑智能化系统设备安装工程计量	(250)
第一节 弱电施工图图例及识图技巧	(250)
第二节 综合布线系统工程	(254)
第三节 通信系统设备安装工程	(258)
第四节 计算机网络系统设备安装工程	(264)
第五节 建筑设备监控系统安装工程	(266)
第六节 有线电视系统设备安装工程	(268)
第七节 扩声、背景音乐系统设备安装工程	(272)
第八节 电源与电子设备防雷接地装置安装工程	(274)
第九节 停车场管理系统设备安装工程	(276)
第十节 楼宇安全防范系统设备安装工程	(277)

第十一节 住宅小区智能化系统设备安装工程 (278)

练习题 (280)

模块三 安装工程计价

第九章 组表程序及做法 (281)

第一节 F 表，分部分项工程和措施项目计价表填写汇总 (283)

第二节 E 表，工程计价汇总表填写汇总 (308)

第三节 L 表，主要材料、工程设备一览表的填写 (310)

第四节 D 表，工程计价总说明填写汇总 (311)

第五节 C 表，工程计价文件扉页填写汇总 (312)

第六节 B 表，工程计价文件封面填写汇总 (312)

练习题 (313)

参考文献 (314)

模块一 安装工程计量计价基本知识

第一章 安装工程造价概述

【应知应会】

了解安装工程造价的概念、性质、分类和作用；熟悉安装工程造价的组成；掌握安装工程造价文件的编制步骤与方法。

第一节 安装工程造价的含义及组成

一、安装工程的概念

安装工程是指按照工程建设施工图纸和施工规范的规定，把各种设备放置并固定在一一定的地方，或将工程原材料经过加工并安置、装配而形成具有功能价值产品的工作过程。

在建筑行业常见的安装工程有：给排水、采暖、燃气工程；消防、通风空调工程、工业管道工程；刷油、防腐蚀及绝热工程；通信、音响、安防、楼宇智能化及电气设备安装工程等。这些安装工程按建设项目的划分原则，均属单位工程，它们具有单独的施工设计文件，并有独立的施工条件，是工程造价计算的完整对象。

二、安装工程造价的概念

安装工程计量与计价，过去一般称为安装工程造价，是反映拟建工程经济效果的一种技术经济文件。它一般从两个方面计算工程经济效果：

（一）计量

主要是依据施工图纸、规范图集等编制工程量清单、清单工程量，简单地讲就是计算消耗在工程中的人工、材料、机械台班数量。

（二）计价

主要是依据施工图纸、相关的计价定额和计价办法及造价信息形成各阶段工程造价，就是用货币形式反映工程成本。目前，我国现行的计价方法有定额计价方法和清单计价方法。

三、安装工程造价活动主要内容

（1）工程招标投标阶段计价活动主要有：编制工程量清单、编制招标控制价、最高限价、编

制投标报价、确定合同价。

(2) 施工阶段计价活动主要有：进度款支付、合同价款的调整等。

(3) 工程竣工阶段计价活动主要是竣工结算。

四、安装工程造价依据的组成

(一) 工程量

工程量是以某工程项目的工程设计文件、工程签证等为依据，按照一定的计量规范规则对分项工程的数量作出正确的计算、对分项工程的特征进行描述，并以一定的计量单位表述，进行工程量的计算，并以此作为确定工程造价的基础。主要包括依据相关计量文件编制工程量清单和计算工程量两项内容。

计量依据文件主要有：

(1) 《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《通用安装工程计量规范》(GB 500854—2013)；

(2) 建设工程设计文件；

(3) 与建设工程项目有关的标准、规范、技术资料；

(4) 招标文件及其补充通知、答疑纪要；

(5) 施工现场情况、工程特点及常规施工方案；

(6) 竣工资料(如竣工图、工程变更指令、索赔、工程签证等)；

(7) 其他相关资料。

(二) 工程计价

工程计价是指根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)的工程量计算规则编制的工程量清单，套用相关定额并依据相关的市场价格对定额中的费用组成进行调整，组合综合单价，进而完成工程量清单计价要求的相关费用内容。工程量清单计价使用于施工图预算编制阶段(招投标阶段)。

工程量清单计价是指投标人完成由招标人提供的工程量清单所需的全部费用，包括分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和规费、税金。

工程计价方式主要是指工程量清单计价，另外还有少量工程采用定额计价。

(三) 湖南省安装工程计价依据的组成

湖南省安装工程计价依据主要包括《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《通用安装工程计量规范》(GB 500854—2013)、《湖南省通用安装工程工程量清单计价指引(2013)》《住房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)和《湖南省安装工程消耗量标准(2014)》。

《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)(以下简称《清单计价规范》)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，在总结《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)实施以来的经验和执行过程中存在问题的基础上修编的。这一规范适用于建设工程发承包及实施阶段的计价活动。主要包括招标工程量清单、招标控制价、投标报价、工程量、合同价款调整、合同价款结算与支付以及工程造价鉴定等整个项目工程实施过程的工程造价文件的编制与核对。

第二节 安装工程造价文件的编制步骤与方法

一、安装工程施工图预算文件的编制步骤

(一) 收集资料, 熟悉图纸

1. 熟悉施工图纸

全面、系统地阅读图纸, 是计算工程造价的第一步, 需注意以下几点:

- (1) 认真整理、编排图纸, 了解施工顺序, 全局性图纸在前, 局部图纸在后; 先施工的图纸在前, 后施工的图纸在后; 重要的图纸在前, 次要图纸在后。
- (2) 认真阅读设计说明, 掌握安装构件的部位和尺寸, 安装施工要求及特点。
- (3) 根据设计说明要求, 了解设计所采用的设计及质量规范; 收集图纸选用的标准图、大样图。
- (4) 了解图纸的施工范围、各系统的工作原理、平面图与系统图的对应关系。
- (5) 了解各专业施工工序之间的关系。
- (6) 了解施工难点、施工重点。
- (7) 对图纸中的错、漏以及表达不清楚的地方进行记录, 及时向建设单位和设计单位咨询解决。

2. 阅读工程招标或合同条件

了解工程招标或合同条件, 首先特别要仔细地阅读招标文件的技术要求, 熟悉主要材料设备性能要求和图纸要求是否对应; 再次招标文件中很多内容在图纸上是反映不出来的, 如材料设备的供货形式、工程包干方式、结算方式、工期及相应奖罚措施等内容, 而这些恰是影响工程造价的关键因素之一。

3. 熟悉清单工程量计算规则

依据《通用安装工程计量规范》(GB 500854—2013)、《关于贯彻〈通用安装工程工程量计算规范〉(GB 50856—2013) 的实施意见》(湘建造发〔2014〕4号) 等相关规范规则要求, 计算图纸工程量。

4. 了解施工组织设计

施工组织设计的内容影响工程造价的合理性, 特别是施工难点、施工重点及对应的专项施工方案是编制措施项目费的不可或缺的依据。了解各分部分项工程的施工方法、管沟土方开挖和余土外运, 以便能正确计算工程量和正确套用或确定某些分项工程的基价。这些有利于提高施工图审读质量, 提高工程造价合理性。

5. 明确主材和设备的来源情况

材料及工程设备的价格占整个安装工程造价的60%左右, 材料设备价格的合理性严重影响工程造价。首先要明确材料设备品牌、档次、规格; 然后根据要求, 查询相应季度的相关造价站发布的价格信息、参考厂商指导价、市场询价。尽量做到材料设备价格合理、性价比高。

(二) 编制工程量清单, 计算工程量

1. 编制工程量清单

2. 计算工程量

计算工程量是工程造价最基础的工作，在计算中要做到依据充分、数据合理。在计算时要遵循以下原则：

(1) 图纸工程量计量与相应的计量规范的项目在项目名称、计量单位、项目特征、计算规则上要一致；

(2) 工程量计算精度要统一；要避免漏算、错算、重复计算；

(3) 要将相同分项工程的工程数量整理、合并、汇总列表。

(三) 计算综合单价、分部分项工程费

(四) 计算措施项目费

措施项目是指为完成工程项目施工，发生于该工程施工准备和施工过程中的技术、生活、安全、环境保护等方面的项目。

(五) 计算其他项目费、规费、税金

(六) 各专业单位工程造价汇总成单项工程造价汇总

(七) 编制说明、完成封面的填写

(八) 审核、校对、打印、装订、出造价成果文件

二、安装工程施工图预算文件的编制方法

住建部《建筑工程施工发包与承包计价管理办法》(中华人民共和国住房和城乡建设部令第16号)第六条规定“全部使用国有资金投资或者以国有资金投资为主的建筑工程(以下简称国有资金投资的建筑工程)，应当采用工程量清单计价；非国有资金投资的建筑工程，鼓励采用工程量清单计价。”

依据上述规定，安装工程施工图预算主要采用工程量清单计价办法，目前还存在少量采用工料单价法的情况。综合单价法是工程量清单计价模式采用的计价方式，工料单价法是传统计价模式采用的计价方式。

(一) 综合单价法

综合单价法也称工程量清单计价方法，是编制招标控制价、投标报价、新增项目综合单价，完成相应工程造价活动的重要方法。包括编制工程量清单、计算综合单价、计算分部分项工程费、计算措施项目费、计算其他项目费、计算规费和税金等内容。

1. 工程量清单设置方法

工程量清单是指载明建设工程分部分项项目、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。

依据《通用安装工程计量规范》(GB 500854—2013)(以下简称《13 安装规范》)等相关规范规则要求，按图纸单位工程的专业分类，按施工工艺、结构部位或材料类型编制工程量清单。

工程量清单应根据规定的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和计算规则进行编制。

1) 项目编码

采用十二位阿拉伯数字表示。第一至九位应按规范规定设置；第十至十二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，通用安装工程工程量清单编码前两位为03。同

一招标工程的项目编码不得有重码。

2) 项目名称

《清单计价规范》附录表中的“项目名称”为分项工程项目名称，是形成分部分项工程量清单项目名称的基础，项目名称是以形成工程实体而命名。项目名称如有缺项，招标人可按原则进行补充，并报当地工程造价管理部门备案。

3) 项目特征

项目特征是对项目的准确描述，项目特征是指项目实体名称、型号、规格、材质、品种、质量、连接方式等。《清单计价规范》“分部分项工程量清单项目”中未包括的项目、编制人可做相应补充并报造价管理机构备案。补充的分部分项清单项目，由其项目特征确定的项目名称应具有唯一性。

4) 计量单位

应按《清单计价规范》“分部分项工程量清单项目”中规定的计量单位确定，采用基本单位编制。

5) 计量规则

工程量应按《通用安装工程计量规范》(GB 500854—2013) 规定的工程量计算规则计算。

【案例 1-1】 某九层高防雷工程，设计天面避雷网采用镀锌热轧圆盘条 $\Phi 10$ 沿女儿墙支架敷设，按设计图为 480 m。试按《13 安装规范》编制工程量清单。

查阅《通用安装工程计量规范》(GB 500854—2013)，得出：

天面避雷网的项目编码为“030409005”；项目名称为“避雷网”；计量单位为“m”；计算规则为“按设计图示尺寸以长度计算(含附加长度)”；查阅《通用安装工程计量规范》(GB 500854—2013)，天面避雷网的附加长度=按接地母线、引下线、避雷网全长 $\times 3.9\%$ 。计算天面避雷网的清单工程量为 $480 \times (1 + 3.9\%) = 498.72(m)$

故：工程量清单如表 1-1 所示。

表 1-1 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：天面防雷 标段：								
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额/元		
						综合 单价	合价	其中 暂估价
		分部工程						
1	030409005001	避雷网	名称：天面避雷网 材质：镀锌热轧圆盘条 规格： $\phi 10$ 安装：沿女儿墙支架敷设	m	498.72			
2								
小计								

2. 综合单价编制方法

综合单价是成一个规定计量单位的部分分项工程和措施清单项目所需的人工费、材料和工程设备费、施工机具使用费和企业管理费、利润以及一定范围内的风险费用。

(1) 依据《湖南省安装工程消耗量标准(2014) 》(以下简称《14 安装定额》) 定额工程量计算规则，计定额工程量。

(2) 查阅《14 安装定额》，根据定额工程量与清单工程量的比例关系调整定额工程量，并根据对应时期价格信息调整人、材、机价格计算综合单价。

(3) 部分分项工程费 = Σ(清单工程量 × 综合单价) 。

3. 措施项目费的编制方法

措施项目费主要包括专业措施项目费、安全文明施工及其他措施项目费，根据《13 安装规范》规定“措施项目中列出了项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则的项目，编制工程量清单时，应按部分分项工程的规定执行”，这种情况属单价项目，计算工程量，清单明细列入部分分项工程工程量清单计价表，按实际发生的工程量进行结算；其他措施项目属总价项目，根据工程特点，按规定的系数 × 计费基数计算，在整个项目实施过程中费用一般不调整。

4. 其他项目费的编制方法

其他项目费包括暂列金额、暂估价、计日工、总包服务费等，依据《13 安装规范》规定计取。

5. 规费和税金的编制方法

规费主要包括工程排污费、社会保障费、住房公积金和工伤保险。其费用 = 部分分项工程人工费 × 费率。费率采用施工企业所在地造价管理部门所规定的费率。

税金分为销项税额和附加税费两种。

安装工程计价程序如表 1 - 2 所示。

表 1 - 2 营改增后单位工程计价费用组成及计价程序表

工程名称:		标段:	用途:	第 页共 页		
序号	工程内容	计费基础说明		费率/%	金额/元	备注
1	直接费用	1.1 + 1.2 + 1.3				
1.1	人工费					
1.2	材料费					
1.3	机械费					
2	各项费用和利润	2.2 + 2.3 + 2.4 + 2.5 + 2.6 + 2.7				
2.1	取费基础					
2.1.1	人工费					
2.1.2	机械费					
2.2	管理费					
2.3	利润					
2.4	安全文明费					