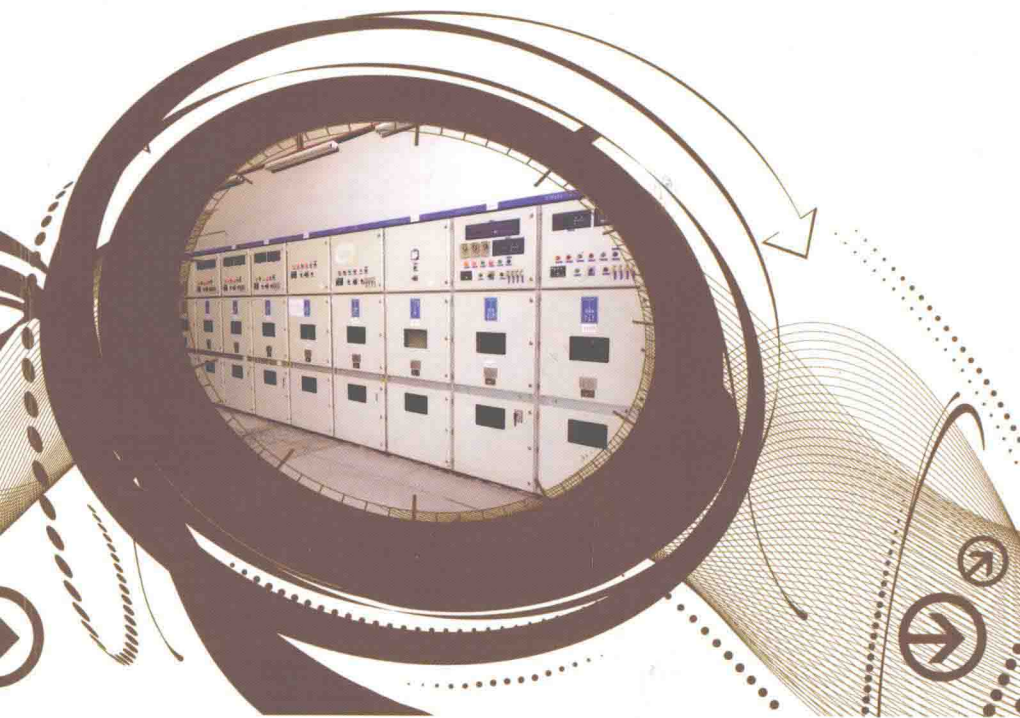




工程预决算快学快用系列手册



◎ 本书编写组 编

电气工程预决算

快学快用 (第2版)

根据 《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013) 编写
《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)

中国建材工业出版社

工程预决算快学快用系列手册

电气工程预决算快学快用

(第2版)

本书编写组 编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

电气工程预决算快学快用 / 《电气工程预决算快学快用》编写组编. —2版. —北京:中国建材工业出版社, 2014. 8

(工程预决算快学快用系列手册)

ISBN 978-7-5160-0804-1

I. ①电… II. ①电… III. ①电气设备-建筑安装工程-建筑经济定额-技术手册 IV. ①TU723.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 071861 号

电气工程预决算快学快用(第2版)

本书编写组 编

出版发行: **中国建材工业出版社**

地 址: 北京市西城区车公庄大街6号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京紫瑞利印刷有限公司

开 本: 850mm×1168mm 1/32

印 张: 15.5

字 数: 492千字

版 次: 2014年8月第2版

印 次: 2014年8月第1次

定 价: 42.00元

本社网址: www.jccbs.com.cn 微信公众号: zgjcgycbs

本书如出现印装质量问题,由我社营销部负责调换。电话:(010)88386906

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书责编联系。邮箱:dayi51@sina.com

内 容 提 要

本书第2版根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)及《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)编写,详细介绍了建筑电气工程预决算编制的基础理论和方法。全书主要包括工程造价基础知识、电气工程施工图绘制与识读、建设工程定额体系、电气工程定额计价、电气工程工程量清单编制、电气工程工程量清单计价编制、工程价款约定与支付管理、合同管理与工程索赔等内容。

本书具有内容翔实、紧扣实际、易学易懂等特点,可供建筑电气工程预决算编制与管理人员使用,也可供高等院校相关专业师生学习时参考。

第2版前言

建设工程预决算是决定和控制工程项目投资的重要措施和手段,是进行招标投标、考核工程建设施工企业经营管理水平的依据。建设工程预决算应有高度的科学性、准确性及权威性。本书第一版自出版发行以来,深受广大读者的喜爱,对提升广大读者的预决算编制与审核能力,从而更好地开展工作提供了力所能及的帮助,对此编者倍感荣幸。

随着我国工程建设市场的快速发展,招标投标制、合同制的逐步推行,工程造价计价依据的改革正不断深化,工程造价管理改革正日渐加深,工程造价管理制度日益完善,市场竞争也日趋激烈,特别是《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)及《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)等9本工程量计算规范由住房和城乡建设部颁布实施,这对广大建设工程预决算工作者提出了更高的要求。对于《电气工程预决算快学快用》一书来说,其中部分内容已不能满足当前建筑电气工程预决算编制与管理工作的需要。

为使《电气工程预决算快学快用》一书的内容更好地满足建筑电气工程预决算工作的需要,符合建筑电气工程预决算工作实际,帮助广大建筑电气工程预决算工作者能更好地理解2013版清单计价规范和工程量计算规范的内容,掌握建标[2013]44号文件的精神,我们组织建筑电气工程预决算方面的专家学者,在保持第1版编写风格及体例的基础上,对本书进行了修订。

(1)此次修订严格按照《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)的内容,以及建标[2013]44号文件进行,修订后的图书能更好地满足当前建筑电气工程预决算编制与管理工作需要,对宣传贯彻2013版清单计价规范,使广大读者进一步了解定额计价与工程量清单计价的区别与联系提供很好的帮助。

(2)修订时进一步强化了"快学快用"的编写理念,集预决算编制理论与编制技能于一体,对部分内容进一步进行了丰富与完善,对知识体系进行除旧布新,使图书的可读性得到了增强,便于读者更形象、直观地掌握建筑电气工程预决算编制的方法与技巧。

(3)根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)对工程量清单与工程量清单计价表格的样式进行了修订。为强化图书的实用性,本次修订时还依据《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013),对已发生了变动的建筑电气工程工程量清单项目,重新组织相关内容进行了介绍,并对照新版规范修改了其计量单位、工程量计算规则、工作内容等。

本书修订过程中参阅了大量建筑电气工程预决算编制与管理方面的书籍与资料,并得到了有关单位与专家学者的大力支持与指导,在此表示衷心的感谢。书中错误与不当之处,敬请广大读者批评指正。

第 1 版前言

工程造价管理是工程建设的重要组成部分,其目标是利用科学的方法合理确定和控制工程造价,从而提高工程施工企业的经营效果。工程造价管理贯穿于建设项目的全过程,从工程施工方案的编制、优化,技术安全措施的选择、处理,施工程序的统筹、规划,劳动组织的部署、调配,工程材料的选择、贮存,生产经营的预测、判断,技术问题的研究、处理,工程质量的检测、控制,以及招投标活动的准备、实施,工程造价管理工作无处不在。

工程预算编制是做好工程造价管理工作的关键,也是一项艰苦细致的工作。所谓工程预算,是指计算工程从开工到竣工验收所需全部费用的文件,是根据工程建设不同阶段的施工图纸、各种定额和取费标准,预先计算拟建工程所需全部费用的文件。工程预算造价有两个方面的含义,一个是工程投资费用,即业主为建造一项工程所需的固定资产投资、无形资产投资;另一方面是指工程建造的价格,即施工企业为建造一项工程形成的工程建设总价。

工程预算造价有一套科学的、完整的计价理论与计算方法,不仅需要工程预算编制人员具有过硬的基本功,充分掌握工程定额的内涵、工作程序、子目包括的内容、工程量计算规则及尺度,同时也需要工程预算人员具备良好的职业道德和实事求是的工作作风,需要工程预算人员勤勤恳恳、任劳任怨,深入工程建设第一线收集资料、积累知识。

为帮助广大工程预算编制人员更好地进行工程预算造价的编制与管理,以及快速培养一批既懂理论,又懂实际操作的工程预算工作者,我们特组织有着丰富工程预算编制经验的专家学者,编写了这套

《工程预决算快学快用系列手册》。

本系列丛书是编者多年实践工作经验的积累。丛书从最基础的工程预算造价理论入手,重点介绍了工程预算的组成及编制方法,既可作为工程预算工作者的自学教材,也可作为工程预算人员快速编制预算的实用参考资料。

本系列丛书作为学习工程预算的快速入门读物,在阐述工程预算基础理论的同时,尽量辅以必要的实例,并深入浅出、循序渐进地进行讲解说明。丛书集基础理论与应用技能于一体,收集整理了工程预算编制的技巧、经验和相关数据资料,使读者在了解工程造价主要知识点的同时,还可快速掌握工程预算编制的方法与技巧,从而达到“快学快用”的目的。

本系列丛书在编写过程中得到了有关领导和专家的大力支持和帮助,并参阅和引用了有关部门、单位和个人的资料,在此一并表示感谢。由于编者水平有限,书中错误及疏漏之处在所难免,敬请广大读者和专家批评指正。

本书编写组

2009年12月

目 录

第一章 工程造价基础知识	(1)
第一节 工程建设项目概述	(1)
一、工程建设项目的概念	(1)
二、工程建设项目的划分	(1)
三、工程建设项目的建设程序	(2)
四、建设程序与工程造价体系	(4)
第二节 工程造价概述	(5)
一、工程造价的含义与特点	(5)
二、工程造价的产生与发展	(6)
三、工程造价的职能与作用	(8)
四、工程造价的分类	(10)
五、工程造价的计价特征	(13)
第三节 工程造价费用构成及计算	(14)
一、建设工程项目总费用构成	(14)
二、工程造价各项费用组成及计算	(15)
第四节 工程造价计价程序	(40)
一、建设单位工程招标控制价计价程序	(41)
二、施工企业工程投标报价计价程序	(42)
三、竣工结算计价程序	(43)
第二章 电气工程施工图绘制与识读	(44)
第一节 电气施工图绘制规定与识读方法	(44)
一、电气施工图绘制规定	(44)

二、电气施工图组成及内容	(46)
三、电气施工图识读要求与步骤	(51)
第二节 电气施工图绘制格式及表达方式	(52)
一、图纸格式	(52)
二、图纸幅面尺寸	(54)
三、图线与字体	(54)
四、比例	(56)
五、编号和参照代号	(56)
六、标注	(56)
七、方位与风向频率标记	(57)
八、详图及其索引	(57)
九、设备材料表及说明	(58)
第三节 电气图形符号、参照代号及标注方法	(58)
一、电气图形符号	(58)
二、电气图参照代号	(74)
三、电气设备的标注方式	(84)
四、电气图中其他标注方法	(88)
第三章 建设工程定额体系	(95)
第一节 概述	(95)
一、定额的概念	(95)
二、定额的性质与作用	(95)
三、定额的分类	(97)
第二节 人工、材料、施工机械台班定额消耗量及其单价的 确定	(99)
一、人工、材料、施工机械台班定额消耗量的确定	(99)
二、人工、材料、施工机械台班单价的确定	(108)
第三节 预算定额	(112)
一、预算定额的概念	(112)
二、预算定额的作用	(113)

三、预算定额的分类	(113)
四、预算定额与企业定额的区别	(114)
五、预算定额的编制	(114)
六、电气工程预算定额	(121)
七、单位估价表	(141)
八、单位估价汇总表	(144)
九、补充单位估价表	(145)
十、综合预算定额	(146)
第四节 概算定额与概算指标	(147)
一、概算定额的概念	(147)
二、概算定额的作用	(148)
三、概算定额的内容	(148)
四、概算定额的编制	(148)
五、概算指标	(150)
第五节 企业定额	(153)
一、企业定额的概念与特点	(153)
二、企业定额的作用	(154)
三、企业定额的构成与表现形式	(155)
四、企业定额的编制	(155)
第四章 电气工程定额计价	(162)
第一节 概述	(162)
一、定额计价的概念	(162)
二、定额计价的依据	(162)
三、定额计价的条件	(162)
四、定额计价的步骤	(163)
第二节 投资估算文件编制	(163)
一、投资估算指标编制	(163)
二、投资估算文件的组成	(164)
三、投资估算编制依据及编制要求	(170)

四、项目建议书阶段投资估算	(170)
五、可行性研究阶段投资估算	(172)
第三节 设计概算编制与审查	(173)
一、设计概算的内容及作用	(173)
二、设计概算编制	(174)
三、建设项目总概算及单项工程综合概算编制	(190)
四、其他费用、预备费、专项费用概算编制	(191)
五、单位工程概算编制	(195)
六、调整概算编制	(197)
七、设计概算文件编制程序和质量控制	(197)
八、设计概算的审查	(198)
第四节 施工图预算编制与审查	(201)
一、施工图预算概述	(201)
二、施工图预算文件组成及常用表格	(202)
三、工程施工图预算编制	(215)
四、工程施工图预算的审查	(218)
第五节 工程竣工结算与竣工决算编制与审查	(220)
一、工程价款主要结算方式	(220)
二、竣工结算编制	(222)
三、竣工结算的审查	(225)
四、工程竣工决算编制	(229)
五、工程竣工决算的审计	(232)
第六节 定额计价工程量计算	(233)
一、变压器安装工程工程量计算	(233)
二、变配电装置安装工程工程量计算	(236)
三、母线安装工程工程量计算	(239)
四、控制设备及低压电器安装工程工程量计算	(242)
五、蓄电池安装工程工程量计算	(243)
六、电机工程工程量计算	(244)
七、滑触线装置安装工程工程量计算	(246)

八、电缆安装工程工程量计算	(247)
九、防雷与接地装置制作安装工程工程量计算	(251)
十、10kV 以下架空配电线路工程工程量计算	(253)
十一、电气调整试验工程工程量计算	(257)
十二、配管、配线工程工程量计算	(262)
十三、照明器具安装工程工程量计算	(265)
第五章 电气工程工程量清单编制	(272)
第一节 工程量清单编制概述	(272)
一、一般规定	(272)
二、工程量清单编制依据	(272)
三、工程量清单编制原则	(273)
四、工程量清单编制内容	(274)
五、工程量清单编制标准格式	(280)
第二节 电气工程工程量清单编制	(293)
一、变压器安装	(293)
二、配电装置安装	(295)
三、母线安装	(299)
四、控制设备及低压电器安装	(301)
五、蓄电池安装	(308)
六、电机检查接线及调试	(311)
七、滑触线装置安装	(314)
八、电缆安装	(316)
九、防雷及接地装置	(322)
十、10kV 以下架空配电线路	(325)
十一、配管、配线	(328)
十二、照明器具安装	(331)
十三、附属工程	(334)
十四、电气调整试验	(336)
第三节 电气工程工程量清单编制实例	(338)

第六章 电气工程工程量清单计价编制	(348)
第一节 工程量清单计价概述	(348)
一、实行工程量清单计价的目的是意义	(348)
二、2013 版清单计价规范简介	(350)
第二节 工程量清单计价相关规定	(352)
一、计价方式	(352)
二、发包人提供材料和机械设备	(354)
三、承包人提供材料和工程设备	(354)
四、计价风险	(355)
第三节 电气工程招标控制价编制	(356)
一、电气工程招标概述	(356)
二、招标控制价编制	(360)
三、招标控制价编制标准格式	(364)
第四节 电气工程投标报价编制	(371)
一、一般规定	(371)
二、投标报价编制与复核	(372)
三、投标报价编制标准格式	(374)
第五节 电气工程竣工结算编制	(381)
一、一般规定	(381)
二、竣工结算编制与复核	(382)
三、竣工结算价编制标准格式	(383)
第六节 工程造价鉴定	(397)
一、一般规定	(397)
二、取证	(398)
三、鉴定	(399)
四、造价鉴定标准格式	(400)
第七节 电气工程工程量清单计价编制实例	(403)
第七章 工程价款约定与支付管理	(417)
第一节 合同价款约定	(417)

一、一般规定	(417)
二、合同价款约定的内容	(418)
第二节 合同价款调整	(419)
一、一般规定	(419)
二、合同价款调整方法	(420)
第三节 合同价款期中支付	(433)
一、预付款	(433)
二、安全文明施工费	(434)
三、进度款	(435)
第四节 竣工结算价款支付	(437)
一、结算款支付	(437)
二、质量保证金	(439)
三、最终结清	(439)
第五节 合同解除的价款结算与支付	(440)
第六节 合同价款争议的解决	(441)
一、监理或造价工程师合同约定	(441)
二、管理机构的解释和认定	(442)
三、协商和解	(442)
四、调解	(443)
五、仲裁、诉讼	(444)
第八章 合同管理与工程索赔	(445)
第一节 建设工程施工合同管理	(445)
一、建设工程合同阶段管理	(445)
二、建设工程施工合同管理基本内容	(446)
三、建设工程施工合同文件的组成	(458)
四、建设工程施工合同的类型	(459)
第二节 工程索赔	(461)
一、索赔的概念与特点	(461)
二、索赔分类	(462)

三、索赔的基本原则	(464)
四、索赔的基本任务	(464)
五、索赔发生的原因	(465)
六、索赔证据	(466)
七、承包人的索赔及索赔处理	(468)
八、发包人的索赔及索赔处理	(473)
九、索赔策略与技巧	(474)
参考文献	(477)

第一章 工程造价基础知识

第一节 工程建设项目概述

一、工程建设项目概念

工程建设项目是指需要一定量的投资,在一定的约束条件下(时间、质量、成本等),经过决策、设计、施工等一系列程序,以形成固定资产为明确目标的一次性事业。

工程建设项目的时间限制和一次性决定了它有确定的开始和结束时间,具有一定的生命期。

(1)概念阶段。概念阶段从项目的构思到批准立项为止,包括项目前期策划和项目决策阶段。

(2)规划设计阶段。规划设计阶段从项目批准立项到现场开工为止,包括项目设计准备和项目设计阶段。

(3)实施阶段。实施阶段即施工阶段,从项目现场开工到工程竣工并通过验收为止。

(4)收尾阶段。收尾阶段从项目的动用开始到进行项目的后评价为止。

二、工程建设项目的划分

为适应工程管理和经济核算的需要,可将建设项目由大到小分解为单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。

(1)单项工程。单项工程是建设项目的组成部分,是指具有独立的设计文件,建成后可以独立发挥生产能力或使用效益的工程。

(2)单位工程。单位工程是单项工程的组成部分,一般是指具有独立的设计文件或独立的施工条件,但不能独立发挥生产能力或使用效益的工程。

(3)分部工程。分部工程是单位工程的组成部分,是指在单位工程中,按照不同结构、不同工种、不同材料和机械设备而划分的工程。