

建设工程识图与工程量清单计价一本通系列

市政工程识图与工程量 清单计价一本通 (第2版)

◎ 本书编委会 编

根据《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500-2013) 编写
《市政工程工程量计算规范》(GB 50857-2013)

中国建材工业出版社

建设工程识图与工程量清单计价一本通系列

市政工程识图与工程量清单计价一本通

(第2版)

本书编委会 编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

市政工程识图与工程量清单计价一本通/《市政工程识图与工程量清单计价一本通》编委会编. —2版. —北京:中国建材工业出版社, 2014. 12

(建设工程识图与工程量清单计价一本通系列)

ISBN 978-7-5160-0993-2

I. ①市… II. ①市… III. ①市政工程—工程制图—识别 ②市政工程—工程造价 IV. ①TU99 ②TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 239457 号

市政工程识图与工程量清单计价一本通(第 2 版)

本书编委会 编

出版发行:中国建材工业出版社

地 址:北京市海淀区三里河路 1 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:787mm×1092mm 1/16

印 张:20

字 数:538 千字

版 次:2014 年 12 月第 2 版

印 次:2014 年 12 月第 1 次

定 价:50.00 元

本社网址:www.jccbs.com.cn 微信公众号:zgjcgybs

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)和《市政工程工程量计算规范》(GB 50857—2013)编写,系统阐述了市政工程施工图识读与工程量清单计价的基础理论和方式方法。全书主要内容包括市政工程施工图识读、工程量清单与计价、市政工程招标工程量清单编制、招标控制价与投标报价、工程合同价款管理与计价资料、市政土石方工程计量与计价、市政道路工程识图与计价、市政桥涵工程识图与计价、市政隧道工程识图与计价、市政管网工程识图与计价、市政水处理工程清单计价、生活垃圾处理工程清单计价、路灯工程清单计价、钢筋与拆除工程工程量计算、市政工程措施项目工程量计算、市政工程竣工结算、市政工程工程量清单计价编制示例等。

本书内容丰富、实用性强,可供市政工程工程量清单计价编制与管理人员使用,也可作为高等院校相关专业师生的学习辅导用书。

市政工程识图与工程量清单计价一本通

编 委 会

主 编：宋丽华

副主编：李 慧 李建钊

编 委：韩 轩 徐梅芳 马 超 刘秀南

沈志娟 王 委 刘梓洁 王翠玲

王秋艳 卢晓雪 左万义

第2版前言

在工程建设领域实行工程量清单计价，是我国深入进行工程造价体制改革的重要组成部分。本系列丛书自出版发行以来，对指导广大建设工程造价人员理解清单计价规范的相关内容，掌握工程量清单计价的方法发挥了重要的作用。

随着我国工程建设市场的快速发展，住房和城乡建设部标准定额司组织有关单位对《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2008）进行了修订，并于2012年12月25日正式颁布了《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）及《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854—2013）、《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。

2013版清单计价规范进一步确立了工程计价标准体系的形成，为下一步工程计价标准的制订打下了坚实的基础。较之以前的版本，2013版清单计价规范扩大了计价计量规范的适用范围，深化了工程造价运行机制的改革，强化了工程计价计量的强制性规定，注重了与施工合同的衔接，明确了工程计价风险分担的范围，完善了招标控制价制度，规范了不同合同形式的计量与价款支付，统一了合同价款调整的分类内容，确立了施工全过程计价控制与工程结算的原则，提供了合同价款争议解决的方法，增加了工程造价鉴定的专门规定，细化了措施项目计价的规定，增强了规范的可操作性和保持了规范的先进性。

随着2013版清单计价规范的颁布实施，加之建标〔2013〕44号《建筑安装工程费用项目组成》的发布，本系列丛书中的部分内容已不能满足当前建设工程工程量清单计价编制与管理工作的需要。为使丛书内容能更好满足工作实际，更好地符合2013版清单计价规范和相关专业工程国家计量规范的要求，以及方便广大造价工作者更好地掌握建标〔2013〕44号文件的精神，我们组织有关方面的专家在保证丛书体例及风格的基础上，对本系列丛书的相关分册进行了修订。修订时主要进行了下列工作：

1. 严格按照《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）及相关专业工程国家计量规范进行修订。修订时重点对清单计价体系方面的内容进行了调整、修改与补充，并补充了工程合同签订、工程计量与价款支付、合同价款调整、索赔和竣工结算等内容，从而使丛书结构体系更加完整。

2. 按照建筑工程最新制图标准对丛书中工程施工图识读的部分内容进行了修订，以期能帮助广大建设工程造价工作者掌握最新工程制图标准的内容，快速读懂工程施工图，从而更好地开展工作。

3. 为强化图书的实用性，本次修订时还依据相关专业工程国家计量规范中有关清单项目设置、清单项目特征描述及工程量计算规则等方面的规定，结合最新工程计价表格，对书中的工程清单计价实例进行了修改。

丛书修订过程中参阅了大量建设工程造价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。由于时间仓促，编者水平，丛书中难免存在错误及疏漏之处，敬请广大读者及专家批评指正。

本书编委会

第 1 版前言

在我国工程造价领域，传统的工程造价计价模式是定额管理计价方式。随着 2003 年版《建设工程工程量清单计价规范》的出台，我国工程造价计价方式发生了重大变化，从单一的定额计价模式转化为工程量清单计价、定额计价两种模式并存的格局。工程量清单计价是一种国际上通行的工程造价计价方式，是在建设工程招标投标过程中，招标人按照有关规定提供工程量清单及招标控制价，由投标人依据工程量清单、施工图纸及企业定额自主报价，并经评审后，合理低价中标的工程造价计价方式。

与传统定额计价方式相比，实行工程量清单计价，能给投标者提供一个平等的竞争条件，有利于工程价款的拨付和工程价款的最终确定，有利于风险的合理分担，有利于业主对工程投资的控制。而且工程量清单计价有利于发挥企业自主报价的能力，实现从政府定价到市场定价的转变，有利于规范业主在招标中的行为，有效抑制招标单位在招标中盲目压价的行为，从而真正体现公开、公正、公平的原则，反映市场经济规律。

尽管 2003 版清单计价规范的颁布实施，极大地推进了我国工程造价体制的改革，但由于其侧重于工程招投标中的工程量清单计价，而忽视了工程建设不同阶段对工程造价必然会产生影响的客观因素，这对继续深入推行工程量清单计价改革工作产生了不小的负面影响。为了巩固工程量清单计价改革的成果，进一步规范工程量清单计价的行为，提高工程量清单计价改革的整体效力，原建设部组织有关单位和专家对 2003 年版《建设工程工程量清单计价规范》进行了修订，并由中华人民共和国住房和城乡建设部以第 63 号公告形式发布了《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)。

2008 版清单计价规范与 2003 版清单计价规范相比，增加了工程量清单计价中有关招标控制价、投标报价、合同价款约定、工程计量与价款支付、工程价款调整、索赔、竣工结算、工程计价争议处理等内容，这充分体现了工程造价各阶段的要求，更加有利于工程量清单计价的全面推行，更加有利于规范工程建设参与各方的计价行为。

《建设工程识图与工程量清单计价一本通系列》严格依照 2008 版清单计价规范的内容和结构体系组织编写。本套丛书主要包括以下分册：

1. 《建筑工程识图与工程量清单计价一本通》
2. 《安装工程识图与工程量清单计价一本通》
3. 《装饰装修工程识图与工程量清单计价一本通》
4. 《市政工程识图与工程量清单计价一本通》
5. 《公路工程识图与工程量清单计价一本通》
6. 《水利水电工程识图与工程量清单计价一本通》

本套丛书主要具有以下特点：

(1) 为便于读者理解 2008 年版清单计价规范的精髓，掌握工程量清单及其计价的编制方法，丛书在对工程量清单理论知识及计价方法进行阐述的同时，还通过大量工程量清单计价编制实例来对丛书内容进行解释说明，大大增强了丛书的实用性和可操作性。

(2) 理解工程制图的基础知识和掌握施工图识读的方法是对工程造价人员的基本要求，只有看清看懂了工程施工图，才能准确无误地进行工程造价的编制与管理工作。为帮助读者更好地理解工程量清单计价，丛书用一定的篇幅对工程施工图绘制与识读的基础知识进行了介绍，体现丛书内容的全面性。

(3) 丛书资料丰富、翔实，语言通俗易懂，充分体现了 2008 版清单计价规范的特点，是广大工程造价人员学习理解《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)的理想参考用书。

限于编者的专业水平和实践经验，丛书虽经推敲核证，但仍难免有疏漏或不妥之处，恳请广大读者指正。

本书编委会

目 录

第一章 市政工程施工图识读	(1)
第一节 市政工程识图基础	(1)
一、图幅与图框	(1)
二、图线	(1)
三、坐标网与指北针	(3)
四、比例	(3)
五、尺寸标注	(4)
第二节 市政工程制图常用图例	(6)
一、市政工程制图常用图例	(6)
二、市政工程平面设计图图例	(9)
三、市政路面结构材料断面图图例	(10)
第二章 工程量清单与计价	(12)
第一节 2013 版清单计价概述	(12)
一、工程量清单计价规范简介	(12)
二、工程量清单计价规范目的与编制依据	(13)
三、工程量清单计价与定额计价的差别	(13)
第二节 建筑安装费用的组成	(14)
一、建筑安装工程费用项目组成(按费用构成要素划分)	(14)
二、建筑安装工程费用项目组成(按工程造价形成划分)	(17)
第三节 工程量清单计价有关规定	(20)
一、一般规定	(20)
二、工程量	(22)
第四节 工程量清单计价基本表格	(24)
一、工程计价表格的形式及填写要求	(24)
二、工程计价表格的使用范围	(55)
第三章 市政工程招标工程量清单编制	(56)
第一节 招标	(56)
一、招标方式与条件	(56)
二、资格预审	(56)
三、招标文件	(57)
第二节 工程量清单	(61)
一、工程量清单的概念	(61)

二、工程量清单编制	(62)
三、工程量清单编制的内容	(62)
第四章 招标控制价与投标报价	(67)
第一节 招标控制价	(67)
一、招标控制价的概念	(67)
二、招标控制价编制	(67)
第二节 投标报价	(68)
一、一般规定	(68)
二、投标报价编制与复核	(69)
第五章 工程合同价款管理与计价资料	(71)
第一节 工程合同价款管理	(71)
一、合同价款约定	(71)
二、合同价款调整	(72)
三、合同价款期中支付	(81)
四、合同解除的价款结算与支付	(84)
五、合同价款争议的解决	(85)
第二节 造价鉴定与计价资料	(87)
一、工程造价鉴定	(87)
二、工程计价资料与档案	(89)
第六章 市政土石方工程计量与计价	(91)
第一节 土石方工程工程量计算	(91)
一、土方工程	(91)
二、石方工程	(96)
三、回填方与土石方运输	(100)
第二节 市政土石方工程工程量清单计价应用	(101)
一、土石方工程量计算	(101)
二、土石方工程量清单计价	(102)
第七章 市政道路工程识图与计价	(106)
第一节 市政道路工程施工图识读	(106)
一、道路工程平面图	(106)
二、道路工程横断面图	(107)
三、道路工程纵断面图	(109)
四、道路平交与立交	(111)
五、道路交通工程图	(113)
第二节 市政道路工程工程量计算	(116)
一、路基处理	(116)

二、道路基层	(120)
三、道路面层	(121)
四、人行道及其他工程	(123)
五、交通管理设施	(125)
第三节 市政道路工程工程量清单计价应用	(127)
一、道路工程工程量计算	(127)
二、道路工程工程量清单计价	(129)
第八章 市政桥涵工程识图与计价	(135)
第一节 市政桥涵工程施工图识读	(135)
一、桥涵结构图	(135)
二、桥涵视图	(137)
第二节 市政桥涵工程工程量计算	(138)
一、桩基工程	(138)
二、基坑与边坡支护	(143)
三、现浇混凝土构件	(144)
四、预制混凝土构件	(148)
五、砌筑	(151)
六、立交箱涵	(153)
七、钢结构	(154)
八、装饰	(156)
九、其他	(158)
第三节 桥涵工程工程量清单计价的应用	(159)
第九章 市政隧道工程识图与计价	(168)
第一节 市政隧道工程施工图识读	(168)
一、隧道组成	(168)
二、隧道视图	(169)
第二节 隧道工程工程量计算	(169)
一、隧道岩石开挖	(169)
二、岩石隧道衬砌	(172)
三、盾构掘进	(175)
四、管节顶升、旁通道	(178)
五、隧道沉井	(180)
六、混凝土结构	(181)
七、沉管隧道	(182)
第三节 隧道工程工程量清单计价应用	(184)
第十章 市政管网工程识图与计价	(189)
第一节 市政管网工程施工图识读	(189)

一、给排水工程施工图组成与识读	(189)
二、采暖工程施工图组成与识读	(193)
第二节 市政管网工程工程量计算	(194)
一、管道铺设	(194)
二、管件、阀门及附件安装	(211)
三、支架制作与安装	(213)
四、管道附属物	(214)
第三节 市政管网工程工程量清单计价应用	(216)
第十一章 市政水处理工程清单计价	(233)
第一节 水处理构筑物	(233)
一、水处理构筑物	(233)
二、水处理构筑物工程量计算实例	(238)
第二节 水处理设备	(239)
一、水处理设备	(239)
二、水处理设备工程量计算实例	(244)
第十二章 生活垃圾处理工程清单计价	(245)
第一节 垃圾卫生填埋	(245)
一、清单项目设置及工程量计算规则	(245)
二、清单项目相关说明	(247)
第二节 垃圾焚烧	(247)
一、清单项目设置及工程量计算规则	(247)
二、清单项目相关说明	(248)
第十三章 路灯工程清单计价	(249)
第一节 变配电设备工程	(249)
一、清单项目设置及工程量计算规则	(249)
二、清单项目相关说明	(253)
第二节 10kV 以下架空线路工程	(253)
一、清单项目设置及工程量计算规则	(253)
二、清单项目相关说明	(254)
第三节 电缆工程	(254)
一、清单项目设置及工程量计算规则	(254)
二、清单项目相关说明	(255)
第四节 配管、配线工程	(256)
一、清单项目设置及工程量计算规则	(256)
二、清单项目相关说明	(257)
第五节 照明器具安装工程	(258)
一、清单项目设置及工程量计算规则	(258)

二、清单项目相关说明	(259)
第六节 防雷接地装置工程	(259)
一、清单项目设置及工程量计算规则	(259)
二、清单项目相关说明	(259)
第七节 电气调整试验	(260)
第十四章 钢筋与拆除工程工程量计算	(261)
第一节 钢筋工程	(261)
一、清单项目设置及工程量计算规则	(261)
二、清单项目相关说明	(262)
第二节 拆除工程	(262)
一、拆除工程	(262)
二、拆除工程定额工程量计算	(263)
第十五章 市政工程措施项目工程量计算	(264)
第一节 脚手架工程	(264)
一、脚手架工程	(264)
二、脚手架工程定额工程量计算	(264)
第二节 混凝土模板及支架	(265)
一、清单项目设置及工程量计算规则	(265)
二、清单项目相关说明	(267)
第三节 洞内临时设施	(267)
一、清单项目设置及工程量计算规则	(267)
二、清单项目相关说明	(267)
第四节 施工排水、降水	(268)
一、清单项目设置及工程量计算规则	(268)
二、清单项目相关说明	(268)
第五节 处理、监测、监控	(268)
一、清单项目设置及工程量计算规则	(268)
二、清单项目相关说明	(268)
第六节 安全文明施工及其他措施项目	(269)
一、清单项目设置及工程量计算规则	(269)
二、清单项目相关说明	(270)
第七节 其他项目	(270)
一、围堰	(270)
二、便道及便桥	(271)
三、大型机械设备进出场及安拆	(271)
第十六章 市政工程竣工结算	(272)
第一节 市政工程竣工结算方式	(272)

一、按月结算	(272)
二、竣工后一次结算	(272)
三、分段结算	(272)
四、目标结款方式	(272)
五、结算双方约定的其他结算方式	(272)
第二节 市政工程竣工结算编制	(274)
一、一般规定	(274)
二、竣工结算编制	(274)
三、竣工结算审核	(275)
四、结算款支付	(276)
五、质量保证金	(277)
六、最终结清	(277)
第三节 市政工程结算审查	(278)
一、工程结算审查文件组成	(278)
二、工程结算审查依据	(283)
三、工程结算审查要求	(283)
四、工程结算审查程序	(283)
五、工程结算审查方法	(284)
六、工程结算审查内容	(284)
第十七章 市政工程工程量清单计价编制示例	(286)
参考文献	(305)

第一章 市政工程施工图识读

第一节 市政工程识图基础

一、图幅与图框

(1)图幅及图框尺寸应符合表 1-1 的规定(图 1-1)。

表 1-1 图幅及图框尺寸 mm

图幅代号	A0	A1	A2	A3	A4
尺寸代号					
$b \times l$	841×1189	594×841	420×594	297×420	210×297
a	35	35	35	30	25
c	10	10	10	10	10

注: b 、 l 、 a 、 c 的意义见图 1-1。

(2)需要缩微后存档或复制的图纸,图框四边均应具有位于图幅长边、短边中点的对中标志(图 1-1),并应在下图框线的外侧,绘制一段长 100mm 标尺,其分格为 10mm。对中标志的线宽宜采用大于或等于 0.5mm、标尺线的线宽宜采用 0.25mm 的实线绘制(图 1-2)。

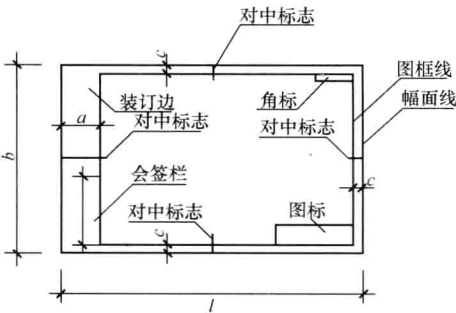


图 1-1 幅面格式

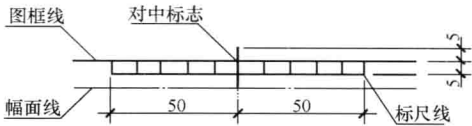


图 1-2 对中标志及标尺

(3)图幅的短边不得加长。长边加长的长度,图幅 A0、A2、A4 应为 150mm 的整倍数;图幅 A1、A3 应为 210mm 的整倍数。

二、图线

(1)图线的宽度(b)应从 2.0、1.4、1.0、0.7、0.5、0.35、0.25、0.18、0.13(mm)中选取。

(2)每张图上的图线线宽不宜超过 3 种。基本线宽(b)应根据图样比例和复杂程度确定。线宽组合宜符合表 1-2 的规定。