

● 工程量计算快学快用系列

园林绿化工程 工程量计算

快学快用

本书编写组 编

YUANLINLVHUAGONGCHENG

GONGCHENGLIANGJISUAN

KUAI XUE KUAI YONG

中国建材工业出版社

工程量计算快学快用系列 

园林绿化工程工程量

计算快学快用

本书编写组 编

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

园林绿化工程工程量计算快学快用/《园林绿化工程工程量计算快学快用》编写组编. —北京:中国建材工业出版社, 2012. 1

(工程量计算快学快用系列)

ISBN 978 - 7 - 5160 - 0066 - 3

I. ①园… II. ①园… III. ①园林-绿化-工程造价
IV. ①TU986. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 229798 号

园林绿化工程工程量计算快学快用

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: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 14

字 数: 377 千字

版 次: 2012 年 1 月第 1 版

印 次: 2012 年 1 月第 1 次

定 价: 32.00 元

本社网址: www.jccbs.com.cn

本书如出现印装质量问题, 由我社发行部负责调换。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

本书以《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)及园林绿化工程相关概预算定额为依据,以“快学快用”为模块,详细阐述了园林绿化工程工程量计算的方式与方法。全书主要包括工程量计算基本知识、绿化工程工程量计算、园路桥及假山工程工程量计算、园林景观工程工程量计算、其他工程工程量计算。

本书体例新颖,内容实用,既可供园林绿化工程造价编制与管理人员使用,也可作为园林绿化工程造价员的培训教材。

园林绿化工程工程量计算快学快用

编写组

主 编：卻建荣

副主编：吕美桃 方 芳

编 委：蒋林君 许斌成 汪永涛 郭 靖

董凤环 王 委 李建钊 马 静

王 颖 杜雪海 徐晓珍 葛彩霞

王 冰 徐梅芳 王漓鹂 范 迪

蒋梦云

工程造价主要取决于两个主要因素：一是工程量，二是工程单价。为正确确定工程造价，这两个因素缺一不可。工程量计算是工程造价管理中极其重要的基础工作，无论是工程估算、设计概算、施工图预算、竣工结算以及工程量清单组价，都无一不和工程量计算密切相关。准确地计算工程量，对施工企业编制施工计划、组织劳动力和供应材料机具、财务管理以及成本计划执行情况的分析等也具有十分重要的作用。工程量计算的正确与否，直接关系到工程造价编制的正确性与严谨性。

工程造价编制期间，工程量计算所花费的劳动量约占整个造价编制工作量的70%左右，因此编制工程造价必须充分重视工程量计算这个重要的环节。为帮助广大工程造价编制与管理人员更好地做好工程量计算工作，我们组织一批多年从事工程造价编制工作的专家学者，编写了这套《工程量计算快学快用系列》丛书。本套丛书围绕《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)及建设工程统一的工程量计算规则，参考相关工程量计算公式以及工程量计算数据资料，用大量的工程量计算实例详细阐述了工程量计算的方式方法，以利于广大读者更好地进行工程造价的编制与管理工作。本套丛书共包括以下分册：

- (1) 《建筑工程工程量计算快学快用》
- (2) 《市政工程工程量计算快学快用》
- (3) 《安装工程工程量计算快学快用》
- (4) 《公路工程工程量计算快学快用》
- (5) 《装饰装修工程工程量计算快学快用》
- (6) 《园林绿化工程工程量计算快学快用》

本套丛书主要具有以下特点：

(1) 实用性强。丛书通过大量工程量计算实例对建设工程工程量计算规则进行了细致解释说明，方便广大建设工程造价编制与管理人员能快速掌握理解工程量计算规则，从而能帮助其提升自己的工作能力和解决工作中遇到的实际问题，具有很强的实用性。

(2) 体例新颖。丛书通过对大量的建设工程工程量计算规则进行归纳、总结及分类，以“快学快用”为模块进行组织编写，极大地方便了广大读者对工程量计算规则进行理解与应用。

(3) 内容全面。丛书信息量大，对建设工程造价编制时所需各种工程量计算规则进行了归纳总结，对建设工程造价编制与管理人员具有很高的参考价值。

(4) 内容最新。丛书所列工程量计算规则均摘自各专业最新工程概预算定额及标准规范，基本上反映了我们目前建设工程造价管理领域所取得的最新技术进展和成果，具有一定的前瞻性。

由于编者水平及能力所限，丛书中错误及疏漏之处在所难免，敬请广大读者及业内专家批评指正。

丛书编写组



CONTENTS >>>

第一章 工程量计算基本知识	(1)
第一节 工程量计算基础	(1)
一、工程量的概念	(1)
二、工程量计算的意义	(1)
三、工程量计算的依据	(1)
四、园林工程项目的划分	(2)
第二节 园林工程工程量计算原则及方法	(2)
一、园林工程工程量计算原则	(2)
二、园林工程工程量计算方法	(3)
第三节 园林绿化施工图识读	(5)
一、园林施工图概述	(5)
二、园林绿化施工总平面图识读	(6)
三、园林绿化施工放线图识读	(8)
四、竖向设计施工图识读	(8)
五、植物配置图识读	(9)
六、园路、广场施工图识读	(10)
七、其他园林绿化施工图识读	(11)
第二章 绿化工程工程量计算	(13)
第一节 绿地整理	(13)
一、绿地分类	(13)
二、绿地整理清单项目及工程量计算	(14)
快学快用 1 伐树、挖树根、砍挖灌木丛、挖竹根清单工程量计算	(15)
快学快用 2 挖芦苇根、清除草皮清单工程量计算	(16)
快学快用 3 整理绿化用地清单工程量计算	(17)
快学快用 4 屋顶花园基底处理清单工程量计算	(18)
三、绿地整理定额工程量计算	(19)
快学快用 5 绿地整理定额工程量计算	(20)

第二节 园林种植工程	(23)
一、园林种植工程内容与名词解释	(23)
二、园林种植工程清单项目及工程量计算	(24)
快学快用 6 栽植乔木、竹类、棕榈类、灌木清单工程量计算	(26)
快学快用 7 栽植绿篱清单工程量计算	(28)
快学快用 8 铺种草皮、喷播植草清单工程量计算	(29)
快学快用 9 栽植攀缘植物清单工程量计算	(30)
快学快用 10 栽植花卉、水生植物清单工程量计算	(30)
三、园林种植工程定额工程量计算	(31)
快学快用 11 园林植树工程定额工程量计算	(32)
快学快用 12 花卉与草坪种植工程定额工程量计算	(37)
快学快用 13 大树移植工程定额工程量计算	(38)
第三节 绿地喷灌工程	(39)
一、喷灌系统计算基础	(39)
二、绿地喷灌工程清单项目及工程量计算	(42)
快学快用 14 喷灌设施清单工程量计算	(44)
三、绿地喷灌工程定额工程量计算	(44)
快学快用 15 绿地喷灌定额工程量计算	(45)
第三章 园路桥及假山工程工程量计算	(47)
第一节 园路工程	(47)
一、园路的结构构成	(47)
二、园路工程清单项目及工程量计算	(48)
快学快用 1 园路清单工程量计算	(50)
快学快用 2 路牙铺设、树池围牙、盖板清单工程量计算	(51)
快学快用 3 嵌草砖铺装清单工程量计算	(53)
三、园路工程定额工程量计算	(53)
快学快用 4 园路定额工程量计算	(54)
第二节 假山、驳岸工程	(56)
一、假山工程清单项目及工程量计算	(56)
二、驳岸工程清单项目及工程量计算	(62)
快学快用 5 堆筑土山丘清单工程量计算	(64)
快学快用 6 堆砌石假山清单工程量计算	(65)
快学快用 7 塑假山清单工程量计算	(65)
快学快用 8 石笋、点风景石、池石、盆景山清单工程量计算	(66)
快学快用 9 山石护角、山坡石台阶清单工程量计算	(67)

快学快用 10	石驳岸清单工程量计算	(69)
快学快用 11	原木桩驳岸清单工程量计算	(70)
快学快用 12	散铺砂卵石护岸清单工程量计算	(71)
三、假山、驳岸工程定额工程量计算		(71)
快学快用 13	假山定额工程量计算	(72)
快学快用 14	景石、散点石定额工程量计算	(73)
快学快用 15	塑假石山定额工程量计算	(74)
第三节 园桥工程		(75)
一、园桥工程清单项目及工程量计算		(75)
快学快用 16	石桥基础、石桥墩、石桥台、拱旋石制作安装清单工程量计算	(78)
快学快用 17	石旋脸制作与安装清单工程量计算	(78)
快学快用 18	金刚墙砌筑清单工程量计算	(79)
快学快用 19	石桥面铺筑、石桥面檐板清单工程量计算	(80)
快学快用 20	仰天石、地伏石、石望柱清单工程量计算	(81)
快学快用 21	栏杆、扶手、栏板、撑鼓清单工程量计算	(82)
快学快用 22	木制步桥清单工程量计算	(83)
二、园桥工程定额工程量计算		(83)
快学快用 23	园桥定额工程量计算	(84)
第四章 园林景观工程工程量计算		(86)
第一节 原木、竹构件工程		(86)
一、原木、竹构件工程清单项目及工程量计算		(86)
快学快用 1	原木(带树皮)柱、梁、檩、椽及墙清单工程量计算	(88)
快学快用 2	树枝吊挂楣子、竹吊挂楣子清单工程量计算	(90)
快学快用 3	竹柱、梁、檩、椽清单工程量计算	(91)
快学快用 4	竹编墙清单工程量计算	(92)
二、原木、竹构件工程定额工程量计算		(92)
快学快用 5	原木、竹构件定额工程量计算	(93)
第二节 亭廊屋面工程		(94)
一、亭廊屋面工程清单项目及工程量计算		(94)
快学快用 6	草屋面、竹屋面、树皮屋面清单工程量计算	(97)
快学快用 7	现浇混凝土屋面板清单工程量计算	(98)
快学快用 8	就位预制混凝土屋面板及穹顶清单工程量计算	(99)
二、亭廊屋面工程定额工程量计算		(100)
快学快用 9	亭廊屋面定额工程量计算	(101)
第三节 花架工程		(103)

一、花架工程清单项目及工程量计算	(103)
快学快用 10 混凝土花架柱、梁清单工程量计算	(106)
快学快用 11 木花架柱、梁清单工程量计算	(107)
快学快用 12 金属花架柱、梁清单工程量计算	(109)
二、花架工程定额工程量计算	(111)
快学快用 13 混凝土花架定额工程量计算	(111)
第四节 园林桌椅工程	(113)
一、园林桌椅工程清单项目及工程量计算	(113)
快学快用 14 飞来椅清单工程量计算	(118)
快学快用 15 混凝土桌凳,塑树根桌凳,塑料、铁艺、金属椅清单工程量计算	(119)
二、园林桌椅工程定额工程量计算	(123)
快学快用 16 各种桌椅定额工程量计算	(124)
第五节 喷泉安装工程	(125)
一、喷泉安装工程清单项目及工程量计算	(125)
快学快用 17 喷泉管道、喷泉电缆清单工程量计算	(132)
快学快用 18 水下艺术装饰灯具、电器控制柜清单工程量计算	(134)
二、喷泉安装工程定额工程量计算	(135)
快学快用 19 喷泉安装定额工程量计算	(135)
第六节 杂项工程	(136)
一、杂项工程清单项目及工程量计算	(136)
快学快用 20 石灯、塑仿石音箱清单工程量计算	(142)
快学快用 21 塑树皮梁、柱及塑竹梁、柱清单工程量计算	(143)
快学快用 22 花坛铁艺栏杆清单工程量计算	(144)
快学快用 23 标志牌清单工程量计算	(145)
快学快用 24 石浮雕清单工程量计算	(146)
快学快用 25 砖石砌小摆设清单工程量计算	(147)
二、杂项工程定额相关数据及工程量计算	(148)
快学快用 26 杂项工程定额工程量计算	(149)
第五章 其他工程工程量计算	(152)
第一节 土、石方工程	(152)
一、土(石)方工程量计算方法	(152)
二、人工土石方工程定额工程量计算	(161)
快学快用 1 挖地槽土方定额工程量计算	(161)
快学快用 2 挖地坑土方定额工程量计算	(165)
三、机械土石方工程定额工程量计算	(167)

第二节 混凝土及钢筋混凝土工程	(168)
一、模板工程定额工程量计算	(168)
快学快用 3 现浇混凝土及钢筋混凝土模板定额工程量计算	(169)
二、钢筋工程定额工程量计算	(172)
快学快用 4 钢筋工程定额工程量计算	(173)
三、混凝土工程定额工程量计算	(183)
快学快用 5 现浇混凝土工程定额工程量计算	(183)
快学快用 6 预制混凝土工程定额工程量计算	(195)
第三节 木结构工程	(196)
一、木结构的基本构造	(196)
二、木结构工程定额说明	(197)
三、木结构工程定额工程量计算	(198)
快学快用 7 木结构工程定额工程量计算	(198)
第四节 装饰工程与脚手架工程	(205)
一、墙、柱面装饰工程定额工程量计算	(205)
二、顶棚面装饰工程定额工程量计算	(206)
快学快用 8 装饰工程定额工程量计算	(206)
三、脚手架工程定额工程量计算	(209)
快学快用 9 脚手架工程定额工程量计算	(209)
参考文献	(212)

第一章 工程量计算基本知识 >>>

第一节 工程量计算基础

一、工程量的概念

工程量是以规定的物理计量单位或自然计量单位所表示的各个具体分项工程或构配件的数量。

物理计量单位是指法定计量单位,如长度单位 m、面积单位 m^2 、体积单位 m^3 、质量单位 kg 等。

自然计量单位,一般是以物体的自然形态表示的计量单位,如套、组、台、件、个等。

二、工程量计算的意义

计算工程量是确定建设工程直接费及编制单位工程预算书的重要环节,特别是施工图预算的计算。施工图预算的准确性,主要取决于分项工程或构件、配件数量和预算定额基价,因为分项工程或构件、配件定额直接费就是这两项相乘的结果。因此,工程量计算是否正确,直接影响着工程预算造价的准确,而且在编制施工图预算工作中,工程量计算所花的劳动量占整个预算工作量的 70% 左右。在编制施工图预算时,必须充分重视工程量计算这个重要环节。

三、工程量计算的依据

(1) 园林工程预算定额及清单计价规范。定额是指全国统一仿古建筑及园林工程预算定额以及省、市、自治区颁发的地区性工程定额。清单计价规范指《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)。

(2) 经审定的施工设计图纸及设计说明。设计施工图是计算工程量的基础资料,因为施工图纸反映工程的构造和各部位尺寸,是计算工程量的基本依据。在取得施工图和设计说明等资料后,必须全面、细致地熟悉和核对有关图纸和资料,检查图纸是否齐全、正确。如果发现设计图纸有错漏或相互间有矛盾,应及时向设计人员提出修正意见,予以更正。经过审

核、修正后的施工图才能作为计算工程量的依据。

(3)经审定的施工组织设计或施工技术方案。计算工程量时,还必须参照施工组织设计或施工技术方案进行。同时还要结合施工现场的实际情况进行。

(4)经确定的其他有关技术经济文件。

四、园林工程项目的划分

(1)建设项目。建设项目指具有经批准按照一个设计任务书的范围进行施工,经济上实行统一核算,行政上具有独立组织形式的建设工程实体。

(2)单项工程。单项工程又称工程项目,是建设项目的组成部分。指具有独立的设计文件、能够单独编制综合预算,能够单独施工,建成以后可以独立发挥生产能力或使用效益的工程。如教学区园林工程、生活区园林工程等都是单项工程。

(3)单位工程。单位工程是单项工程的组成部分。它具有单独设计的施工图和单独编制的施工图预算,可以独立施工。如园林绿化工程、庭园灯光工程、绿化给排水工程等都是单位工程。

(4)分部工程。分部工程是单位工程的组成部分。一般是按单位工程的各个部位、主要结构、使用材料或施工方法等的不同而划分的工程。如园林工程中的园路园桥、绿化植物、堆砌假山、庭园灯光等。

(5)分项工程。分项工程是分部工程的组成部分,是根据分部工程的划分原则,将分部工程进一步划分成若干细部。如栽植桂花、卵石铺地等。

第二节 园林工程工程量计算原则及方法

一、园林工程工程量计算原则

1. 计算规则一致

工程量计算必须与规定的工程量计算规则(或计算方法)相一致,才符合要求。预算定额中对分项工程的工程量计算规则和计算方法都作了具体规定,计算时必须严格按照规定执行。例如楼梯面层及台阶面层的工程量按水平投影面积计算。

按施工图纸计算工程量采用的计算规则,必须与本地区现行预算定额计算规则相一致。

各省、自治区、直辖市预算定额的工程量计算规则,其主要内容基本相同,差异不大。在计算工程量时,应按工程所在地预算定额规定的工程量计算规则进行计算。

2. 计算口径一致

计算工程量时,根据施工图纸列出的工程子目的口径(指工程子目所包括的工作内容),

必须与定额中相应的工程子目的口径相一致。不能将定额子目中已包含了的工作内容拿出来另列子目计算。

3. 计算单位一致

计算工程量时,所计算工程子目的工程量单位必须与预算定额中相应子目的单位相一致。

在预算定额中,工程量的计算单位规定为:

- (1)以体积计算的为立方米(m^3)。
- (2)以面积计算的为平方米(m^2)。
- (3)长度为米(m)。
- (4)质量为吨或千克(t 或 kg)。
- (5)以件(个或组)计算的为件(个或组)。

4. 计算尺寸准确

计算工程量时,首先要对施工图尺寸进行核对,并对各子目计算尺寸的取定要准确。

5. 计算的顺序统一

计算工程量时要遵循一定的计算顺序,依次进行计算,这是避免发生漏算或重算的重要措施。

6. 计算精确度统一

工程量的数字计算要准确,一般应精确到小数点后三位,汇总时,其准确度取值要达到:

- (1)立方米(m^3)、平方米(m^2)及米(m)以下取两位小数。
- (2)吨(t)以下取三位小数。
- (3)千克(kg)、件等取整数。
- (4)建筑面积一般取整数。

二、园林工程工程量计算方法

1. 一般要求

- (1)按照定额规定和工程量计算规则计算工程量。
- (2)计算单位应与定额单位一致。
- (3)取定的建筑尺寸和苗木规格要准确。
- (4)计算底稿要整齐,详细。尽可能保留计算过程。
- (5)要按照一定的计算顺序计算,便于审核工程量。
- (6)利用基数连续计算。

2. 工程量计算方法

(1)按施工顺序计算。按施工顺序计算即按工程施工顺序的先后来计算工程量。计算时,先地下,后地上;先底层,后上层;先主要,后次要。大型和复杂工程应先划成区域,编成区号,分区计算。

(2)按定额项目的顺序计算。按定额项目的顺序计算即按定额所列分部分项工程的次序来计算工程量。

由前到后,逐项对照施工图设计内容。采用这种方法计算工程量,要求熟悉施工图纸,具有较强的工程设计基础知识,并且要注意施工图中有的项目可能套不上定额项目,这时应单独列项,待编制补充定额时,切记不可因定额缺项而漏项。

(3)用统筹法计算工程量。统筹法计算工程量是根据各分项工程量计算之间的固有规律和相互之间的依赖关系,运用统筹原理和统筹图来合理安排工程量的计算程序,并按其顺序计算工程量。

用统筹法计算工程量的基本要点是:统筹程序、合理安排;利用基数、连续计算;一次计算、多次使用;结合实际、灵活机动。

(4)按轴线编号顺序计算。如图 1-1 所示,按轴线编号顺序计算,就是按横向轴线从①~⑩编号顺序计算横向构造工程量;按竖向轴线从A~D编号顺序计算纵向构造工程量。这种方法适用于计算内外墙的挖基槽、做基础、砌墙体、墙面装修等分项工程量。

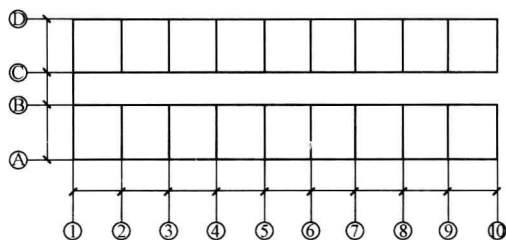


图 1-1 按轴线编号顺序计算

(5)按顺时针顺序计算。先从工程平面图左上角开始,按顺时针方向先横后竖、自左至右、自上而下逐步计算,环绕一周后再回到左上方为止。如计算外墙、外墙基础、楼地面、顶棚等都可按此法进行,如图 1-2 所示。

(6)按编号顺序计算。按图纸上所注各种构件、配件的编号顺序进行计算。例如在施工图上,对钢、木门窗构件、钢筋混凝土构件(柱、梁、板等),木结构构件、金属结构构件、屋架等都按序编号,计算它们的工程量时,可分别按所注编号逐一分别计算。

如图 1-3 所示,其构配件工程量计算顺序为:构造柱 Z_1 、 Z_2 、 Z_3 、 Z_4 →主梁 L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 →过梁 GL_1 、 GL_2 、 GL_3 、 GL_4 →楼板 B_1 、 B_2 。

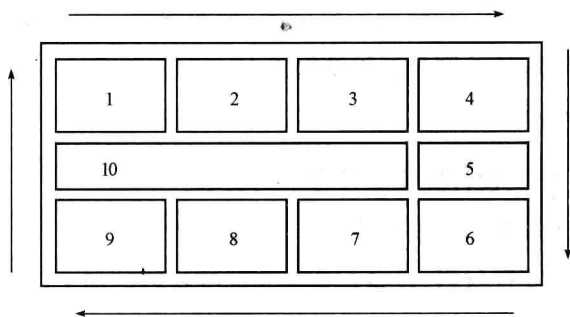


图 1-2 顺时针计算法

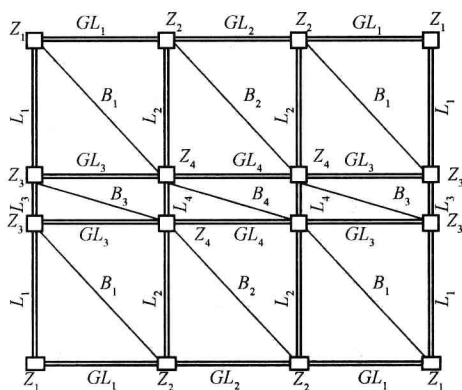


图 1-3 按构件的编号顺序计算

第三节 园林绿化施工图识读

一、园林施工图概述

1. 施工图的分类

园林绿化工程施工图按不同的专业可分为以下几类：

- (1) 施工放线: 施工总平面图, 各分区施工放线图, 局部放线详图等。
- (2) 土方工程: 竖向施工图, 土方调配图。
- (3) 建筑工程: 建筑平面图、立面图、剖面图, 建筑施工详图等。
- (4) 结构工程: 基础图、基础详图, 梁、柱详图, 结构构件详图等。
- (5) 电气工程: 电气施工平面图、施工详图、系统图、控制线路图等。大型工程应按强电、弱电、火灾报警及其智能系统分别设置目录。
- (6) 给排水工程: 给排水系统总平面图、详图, 给水、消防、排水、雨水系统图, 喷灌系统施工图。