

房屋建筑与装饰装修工程

杜海龙 主编

新版工程量清单计价编制



清华大学出版社

杜海龙 主编

房屋建筑与装饰装修工程

新版工程量清单计价编制



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书介绍了房屋建筑与装饰装修工程的主要内容,包括:土石方工程,地基处理与边坡支护工程,桩基工程,砌筑工程,混凝土及钢筋混凝土工程,金属结构工程,木结构工程,门窗工程,屋面及防水工程,防腐隔热、保温工程,楼地面装饰工程,墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程,天棚工程,油漆、涂料、裱糊工程,其他装饰工程,拆除工程和措施项目。

本书内容简明扼要、内容新颖、涵盖面广,具有很强的实用性和指导性,适合有关单位、部门从事工程造价工作的专业人员使用,也可作为大专院校相关专业的教学参考用书。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

房屋建筑与装饰装修工程/杜海龙主编. —北京:清华大学出版社,2014
(新版工程量清单计价编制一点通)

ISBN 978-7-302-34584-8

I. ①房… II. ①杜… III. ①建筑工程—工程造价 ②建筑装饰—工程造价 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 284076 号

责任编辑:张占奎 赵从棉

封面设计:陈国熙

责任校对:刘玉霞

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京嘉实印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:15.75 字 数:380千字

版 次:2014年4月第1版 印 次:2014年4月第1次印刷

印 数:1~2500

定 价:35.00元

编 委 会

蔡召展	杜海龙	韩 磊	郝建强	李 亮
杨 荟	李 鑫	李志杰	廖圣涛	刘新艳
刘雷雷	孟 帅	孟文璐	苗 峰	李洪涛
危凤海	张 巍	张志宏	赵亚军	葛美玲

P R E F A C E

总 序

我国经济建设飞速发展,城乡建设规模日益扩大,建设市场进一步对外开放,我国工程建设开始推行工程量清单计价,2003年《建设工程工程量清单计价规范》的出台,2008年《建设工程工程量清单计价规范》的修订,就是为了适应建设工程市场的定价机制、规范建设工程市场计价行为的需要,是深化工程造价管理改革的重要措施。2013年发布的《建设工程工程量清单计价规范》是工程造价即将要面临的第四次革新。建设工程实行工程量清单计价规范的造价管理面临着新的机遇和挑战。实行工程量清单进行招投标,不仅是快速实现与国际通行惯例接轨的重要手段,更是政府加强宏观管理转变职能的有效途径,同时可以更好地营造公开、公平、公正的市场竞争环境。

我们此次编写的“新版工程量清单计价编制一点通”丛书特组织了建设工程行业的专业人士以及高等院校相关专业教师进行编写。丛书中采用国家最新标准与规范,把握行业的新动向,从工程技术人员的实际操作需要出发,采用换位思考的理念,即读者需要什么就编写什么。

本套丛书共分为以下4个分册:

- (1)《房屋建筑与装饰装修工程》
- (2)《通用安装工程》
- (3)《市政工程》
- (4)《园林绿化工程》

本着简明实用、查阅方便的原则,丛书将工程量清单计价中常用的各种数据资料进行分类归纳整理成册。与市面上同类图书相比较,本套丛书主要具有以下特点:

(1)编写时主要依据国家现行的规范,将建设工程中常用的施工计算方法整理到本丛书当中。

(2)内容按照【新旧工程量清单项目及计算规则对比】+【工程量计算规则】+【实例】的形式一一罗列,便于读者理解,使其能够在较短的时间内掌握工程量清单计算的要领。

在编写过程中,为保证丛书的实用性和先进性,吸取、引用和参考了国内外部分建筑工程预算技术资料,部分建筑施工企业的工程师和奋战在建筑工程建设一线的工程技术人员也给我们提供了大量有参考价值的资料,在此一并表示衷心的感谢。但是由于编写时间仓促,加之当前建筑施工技术飞速发展,工艺日新月异,书中内容疏漏或不足之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

丛书编委会

2014年1月

FOREWORD

前言

随着我国经济建设的飞速发展,城乡建设规模的日益扩大,建设市场的进一步对外开放,我国工程建设开始推行工程量清单计价方式。为进一步适应建设市场计量、计价的需求,国家出台了《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854—2013)。

本书不仅包含了房屋建筑与装饰工程新版工程量的计算规范,还对房屋建筑与装饰新旧工程量清单计价规范做了简单对比。同时为了使读者熟练掌握新版清单工程量的计算方法,书中提供了相关的计算实例和一些主要技术资料供读者参考。

本书共分为 17 章。各章包括新旧工程量清单项目及计算规则对比、新版工程量清单项目设置及计算规则、定额工程量计算规则、计算实例和工程量计算主要技术资料 5 个模块。其中第一章土石方工程由危凤海老师参与编写;第二章地基处理与边坡支护工程由杜海龙老师参与编写;第三章桩基工程由张巍老师参与编写;第四章砌筑工程由蔡召展老师参与编写;第五章混凝土及钢筋混凝土工程由李洪涛老师参与编写;第六章金属结构工程由苗峰老师参与编写;第七章木结构工程由赵亚军老师参与编写;第八章门窗工程由李亮老师参与编写;第九章屋面及防水工程由杨荟老师参与编写;第十章防腐隔热、保温工程由韩磊老师参与编写;第十一章楼地面装饰工程由孟帅老师参与编写;第十二章墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程由李鑫老师参与编写;第十三章天棚工程由刘雷雷老师参与编写;第十四章油漆、涂料、裱糊工程由李志杰老师参与编写;第十五章其他装饰工程由郝建强老师参与编写;第十六章拆除工程由孟文璐老师参与编写;第十七章措施项目由廖圣涛老师参与编写。

蔡丹丹、刘新艳、李庆磊、葛美玲在本书编写过程中帮助整理了大量资料并进行了排版工作,在此表示感谢。

由于工程造价编制工作涉及的范围较广,加之我国目前处于工程造价体制改革阶段,许多方面还需不断地完善、总结,故书中错误及不当之处在所难免,敬请广大读者批评指正,以便及时修改。

编者

2014 年 1 月

CONTENTS

目 录

第一章 土石方工程	(1)
模块一 新旧工程量清单项目及计算规则对比.....	(1)
模块二 新版工程量清单项目设置及工程量计算规则.....	(2)
模块三 定额工程量计算规则.....	(5)
模块四 工程量清单计算实例.....	(7)
模块五 工程量计算主要技术资料.....	(8)
第二章 地基处理与边坡支护工程	(13)
模块一 新旧工程量清单项目及计算规则对比	(13)
模块二 新版工程量清单项目设置及工程量计算规则	(15)
模块三 定额工程量计算规则	(20)
模块四 工程量清单计算实例	(21)
模块五 工程量计算主要技术资料	(22)
第三章 桩基工程	(24)
模块一 新旧工程量清单项目及计算规则对比	(24)
模块二 新版工程量清单项目设置及工程量计算规则	(25)
模块三 定额工程量计算规则	(27)
模块四 工程量清单计算实例	(28)
模块五 工程量计算主要技术资料	(28)
第四章 砌筑工程	(31)
模块一 新旧工程量清单项目及计算规则对比	(31)
模块二 新版工程量清单项目设置及工程量计算规则	(34)
模块三 定额工程量计算规则	(42)
模块四 工程量清单计算实例	(45)
模块五 工程量计算主要技术资料	(46)
第五章 混凝土及钢筋混凝土工程	(52)
模块一 新旧工程量清单项目及计算规则对比	(52)
模块二 新版工程量清单项目设置及工程量计算规则	(62)
模块三 定额工程量计算规则	(73)
模块四 工程量清单计算实例	(75)
模块五 工程量计算主要技术资料	(76)
第六章 金属结构工程	(79)
模块一 新旧工程量清单项目及计算规则对比	(79)

模块二	新版工程量清单项目及工程量计算规则	(83)
模块三	定额工程量计算规则	(88)
模块四	工程量清单计算实例	(89)
模块五	工程量计算主要技术资料	(90)
第七章	木结构工程	(95)
模块一	新旧工程量清单项目及计算规则对比	(95)
模块二	新版工程量清单项目及工程量计算规则	(96)
模块三	定额工程量计算规则	(98)
模块四	工程量清单计算实例	(98)
模块五	工程量计算主要技术资料	(99)
第八章	门窗工程	(101)
模块一	新旧工程量清单项目及计算规则对比	(101)
模块二	新版工程量清单项目及工程量计算规则	(108)
模块三	定额工程量计算规则	(115)
模块四	工程量清单计算实例	(115)
模块五	工程量计算主要技术资料	(116)
第九章	屋面及防水工程	(120)
模块一	新旧工程量清单项目及计算规则对比	(120)
模块二	新版工程量清单项目及工程量计算规则	(123)
模块三	定额工程量计算规则	(127)
模块四	工程量清单计算实例	(129)
模块五	工程量计算主要技术资料	(130)
第十章	防腐隔热、保温工程	(132)
模块一	新旧工程量清单项目及计算规则对比	(132)
模块二	新版工程量清单项目及工程量计算规则	(134)
模块三	定额工程量计算规则	(138)
模块四	工程量清单计算实例	(138)
模块五	工程量计算主要技术资料	(139)
第十一章	楼地面装饰工程	(141)
模块一	新旧工程量清单项目及计算规则对比	(141)
模块二	新版工程量清单项目及工程量计算规则	(146)
模块三	定额工程量计算规则	(153)
模块四	工程量清单计算实例	(154)
模块五	工程量计算主要技术资料	(154)
第十二章	墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程	(157)
模块一	新旧工程量清单项目及计算规则对比	(157)
模块二	新版工程量清单项目及工程量计算规则	(162)

模块三 定额工程量计算规则·····	(168)
模块四 工程量清单计算实例·····	(168)
模块五 工程量计算主要技术资料·····	(170)
第十三章 天棚工程·····	(174)
模块一 新旧工程量清单项目及计算规则对比·····	(174)
模块二 新版工程量清单项目设置及工程量计算规则·····	(175)
模块三 定额工程量计算规则·····	(178)
模块四 工程量清单计算实例·····	(178)
模块五 工程量计算主要技术资料·····	(179)
第十四章 油漆、涂料、裱糊工程·····	(183)
模块一 新旧工程量清单项目及计算规则对比·····	(183)
模块二 新版工程量清单项目设置及工程量计算规则·····	(187)
模块三 定额工程量计算规则·····	(192)
模块四 工程量清单计算实例·····	(194)
模块五 工程量计算主要技术资料·····	(194)
第十五章 其他装饰工程·····	(197)
模块一 新旧工程量清单项目及计算规则对比·····	(197)
模块二 新版工程量清单项目设置及工程量计算规则·····	(205)
模块三 定额工程量计算规则·····	(210)
模块四 工程量清单计算实例·····	(210)
模块五 工程量计算主要技术资料·····	(211)
第十六章 拆除工程·····	(212)
模块一 新旧工程量清单项目及计算规则对比·····	(212)
模块二 新版工程量清单项目设置及工程量计算规则·····	(217)
模块三 定额工程量计算规则·····	(222)
模块四 工程量清单计算实例·····	(222)
第十七章 措施项目·····	(224)
模块一 新旧工程量清单项目及计算规则对比·····	(224)
模块二 新版工程量清单项目设置及工程量计算规则·····	(228)
模块三 定额工程量计算规则·····	(235)
模块四 工程量清单计算实例·····	(237)
模块五 工程量计算主要技术资料·····	(237)
参考文献·····	(239)

第一章 土石方工程

模块一 新旧工程量清单项目及计算规则对比

(1) 土方工程工程量清单项目及计算规则变化情况,见表 1-1。

表 1-1 土方工程

序号	2013 年规范(新)项目名称、编码	2008 年规范(旧)项目名称、编码	变化情况
1	平整场地 (编码:010101001)	无	新增
2	挖一般土方 (编码:010101002)	挖一般土方 (编码:010101002)	项目特征:变化 计量单位:变化 工程量计算规则:不变 工作内容:变化
3	挖沟槽土方 (编码:010101003)	无	新增
4	挖基坑土方 (编码:010101004)	挖基础土方 (编码:010101003)	项目特征:变化 计量单位:变化 工程量计算规则:变化 工作内容:变化
5	冻土开挖 (编码:010101005)	冻土开挖 (编码:010101004)	项目特征:变化 计量单位:不变 工程量计算规则:变化 工作内容:变化
6	挖淤泥、流砂 (编码:010101006)	挖淤泥、流砂 (编码:010101005)	项目特征:不变 计量单位:不变 工程量计算规则:不变 工作内容:变化
7	管沟土方 (编码:010101007)	管沟土方 (编码:010101006)	项目特征:变化 计量单位:变化 工程量计算规则:变化 工作内容:变化

(2) 石方工程工程量清单项目及计算规则变化情况,见表 1-2。

表 1-2 石方工程

序号	2013 年规范(新)项目名称、编码	2008 年规范(旧)项目名称、编码	变化情况
1	挖一般石方 (编码:010102001)	石方开挖 (编码:010102002)	项目特征:变化 计量单位:变化 工程量计算规则:变化 工作内容:变化
2	挖沟槽石方 (编码:010102002)		
3	挖基坑石方 (编码:010102003)		
4	挖管沟石方 (编码:010102004)	管沟石方 (编码:010102003)	项目特征:变化 计量单位:变化 工程量计算规则:变化 工作内容:变化

(3) 回填工程工程量清单项目及计算规则变化情况,见表 1-3。

表 1-3 回填工程

序号	2013 年规范(新)项目名称、编码	2008 年规范(旧)项目名称、编码	变化情况
1	回填方 (编码:010103001)	土(石)方回填 (编码:010103001)	项目特征:变化 计量单位:变化 工程量计算规则:变化 工作内容:变化
2	余方弃置 (编码:010103002)	无	新增

模块二 新版工程量清单项目设置及工程量计算规则

(1) 土方工程工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则如表 1-4 所示。

表 1-4 土方工程(编号:010101)

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
010101001	平整场地	1. 土壤类别 2. 弃土运距 3. 取土运距	m ²	按设计图示尺寸以建筑物首层建筑面积计算	1. 土方挖填 2. 场地找平 3. 运输
010101002	挖一般土方	1. 土壤类别 2. 挖土深度 3. 弃土运距	m ³	按设计图示尺寸以体积计算	1. 排地表水 2. 土方开挖 3. 围护(挡土板)及拆除 4. 基底钎探 5. 运输
010101003	挖沟槽土方			按设计图示尺寸以基础垫层底面积乘以挖土深度计算	
010101004	挖基坑土方				
010101005	冻土开挖	1. 冻土厚度 2. 弃土运距		按设计图示尺寸开挖面积乘厚度以体积计算	1. 爆破 2. 开挖 3. 清理 4. 运输
010101006	挖淤泥、流砂	1. 挖掘深度 2. 弃淤泥、流砂距离		按设计图示位置、界限以体积计算	1. 开挖 2. 运输
010101007	管沟土方	1. 土壤类别 2. 管外径 3. 挖沟深度 4. 回填要求	1. m 2. m ³	1. 以米计量,按设计图示以管道中心线长度计算 2. 以立方米计量,按设计图示管底垫层面积乘以挖土深度计算;无管底垫层按管外径的水平投影面积乘以挖土深度计算。不扣除各类井的长度,井的土方并入	1. 排地表水 2. 土方开挖 3. 围护(挡土板)、支撑 4. 运输 5. 回填

(2) 石方工程工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则如表 1-5 所示。

表 1-5 石方工程(编号:010102)

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
010102001	挖一般石方	1. 岩石类别 2. 开凿深度 3. 弃渣运距	m ³	按设计图示尺寸以体积计算	1. 排地表水 2. 凿石 3. 运输
010102002	挖沟槽石方			按设计图示尺寸沟槽底面积乘以挖石深度以体积计算	
010102003	挖基坑石方			按设计图示尺寸基坑底面积乘以挖石深度以体积计算	
010102004	挖管沟石方	1. 岩石类别 2. 管外径 3. 挖沟深度	1. m 2. m ³	1. 以米计量,按设计图示以管道中心线长度计算 2. 以立方米计量,按设计图示截面积乘以长度计算	1. 排地表水 2. 凿石 3. 回填 4. 运输

(3) 回填工程工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则如表 1-6 所示。

表 1-6 回填工程(编号:010103)

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
010103001	回填方	1. 密实度要求 2. 填方材料品种 3. 填方粒径要求 4. 填方来源、运距	m ³	按设计图示尺寸以体积计算 1. 场地回填: 回填面积乘以平均回填厚度 2. 室内回填: 主墙间面积乘以回填厚度, 不扣除间隔墙 3. 基础回填: 按挖方清单项目工程量减去自然地坪以下埋设的基础体积(包括基础垫层及其他构筑物)	1. 运输 2. 回填 3. 压实
010103002	余方弃置	1. 废弃料品种 2. 运距		按挖方清单项目工程量减利用回填方体积(正数)计算	余方点装料运输至弃置点

模块三 定额工程量计算规则

1. 土方工程

(1) 土方体积均以挖掘前的天然密实体积为准计算,非天然密实土方应按表 1-7 折算。

表 1-7 土方体积折算系数表

天然密实体积	虚方体积	夯实后体积	松填体积
0.77	1.00	0.67	0.83
1.00	1.30	0.87	1.08
1.15	1.50	1.00	1.25
0.92	1.20	0.80	1.00

(2) 挖土一律以设计室外地坪标高为准计算。

(3) 土石方工程基础定额具体工程量计算规则,见表 1-8。

表 1-8 土石方工程基础定额工程量计算规则

序号	项 目	工程量计算规则
1	平整场地及碾压	<p>(1)人工平整场地是指建筑场地挖、填土方厚度在± 30 cm 以内及找平。挖、填土方厚度超过± 30 cm 以外时,按场地土方平衡竖向布置图另行计算</p> <p>(2)平整场地工程量按建筑物外墙外边线每边各加 2 m 以“m^2”计算</p> <p>(3)建筑场地原土碾压以“m^2”计算,填土碾压按图示填土厚度以“m^3”计算</p>
2	挖掘沟槽、基坑土方	<p>(1)沟槽、基坑划分:凡图示沟槽底宽在 3 m 以内,且沟槽长大于槽宽 3 倍以上的,为沟槽;凡图示基坑底面积在 $20 m^2$ 以内的为基坑;凡图示沟槽底宽 3 m 以外,坑底面积 $20 m^2$ 以外,平整场地挖土方厚度在 30 cm 以外,均按挖土方计算</p> <p>(2)计算挖沟槽、基坑、土方工程量需放坡时,放坡系数按表 1-9 规定计算</p> <p>(3)挖沟槽、基坑需支挡土板时,其宽度按图示沟槽、基坑底宽,单面加 10 cm、双面加 20 cm 计算。挡土板面积,按槽、坑垂直支撑面积计算,支挡土板后,不得再计算放坡</p> <p>(4)基础施工所需工作面,按表 1-10 规定计算</p> <p>(5)挖沟槽长度,外墙按图示中心线长度计算;内墙按图示基础底面之间净长线长度计算;内外突出部分(垛、附墙烟囱等)体积并入沟槽土方工程量内计算</p> <p>(6)人工挖土方深度超过 1.5 m 时,按表 1-11 增加工日</p> <p>(7)挖管道沟槽按图示中心线长度计算;沟底宽度,设计有规定的,按设计规定尺寸计算,设计无规定的,可按表 1-12 规定宽度计算</p> <p>(8)沟槽、基坑深度,按图示槽、坑底面至室外地坪深度计算;管道地沟按图示沟底至室外地坪深度计算</p>
3	井点降水	井点降水区别轻型井点、喷射井点、大口径井点、电渗井点、水平井点。按不同井管深度的井管安装、拆除,以根为单位计算,使用按套、天计算

表 1-9 放坡系数表

土壤类别	放坡起点/m	人工挖土	机械挖土		
			在坑内作业	在坑上作业	顺沟槽 在坑上作业
一、二类土	1.20	1 : 0.5	1 : 0.33	1 : 0.75	1 : 0.5
三类土	1.50	1 : 0.33	1 : 0.25	1 : 0.67	1 : 0.33
四类土	2.00	1 : 0.25	1 : 0.10	1 : 0.33	1 : 0.25

表 1-10 基础施工所需工作面宽度计算表

基础材料	每边各增加工作面宽度/mm
砖基础	200
浆砌毛石、条石基础	150
混凝土基础垫层支模板	300
混凝土基础支模板	300
基础垂直面做防水层	1000(防水层面)

表 1-11 人工挖土方(每 100 m³)超深增加工日表

深 2 m 以内	深 4 m 以内	深 6 m 以内
5.55 工日	17.60 工日	26.16 工日

表 1-12 管道地沟沟底宽度计算表

m

管径/mm	铸铁管、钢管 石棉水泥管	混凝土、钢筋混凝土、 预应力混凝土管	陶土管
50~70	0.60	0.80	0.70
100~200	0.70	0.90	0.80
250~350	0.80	1.00	0.90
400~450	1.00	1.30	1.10
500~600	1.30	1.50	1.40
700~800	1.60	1.80	
900~1000	1.80	2.00	
1100~1200	2.00	2.30	
1300~1400	2.20	2.60	

注:1. 按上表计算管道沟土方工程量时,各种井类及管道(不含铸铁给排水管)接口等处需加宽增加的土方量不另行计算,底面积大于 20 m² 的井类,其增加工程量并入管沟土方内计算。

2. 铺设铸铁给排水管道时其接口等处土方增加量,可按铸铁给排水管道地沟土方总量的 2.5% 计算。

2. 石方工程

岩石开凿及爆破工程量,区别石质按下列规定计算。

(1) 人工凿岩石,按图示尺寸以“ m^3 ”计算。

(2) 爆破岩石按图示尺寸以“ m^3 ”计算。其沟槽、基坑深度、宽度允许超挖量:次坚石为 200 mm,特坚石为 150 mm。超挖部分岩石并入岩石挖方量内计算。

3. 土(石)方运输与回填

土(石)方运输与回填工程量计算规则,见表 1-13。

表 1-13 土(石)方运输与回填工程量计算规则

序号	项 目	工程量计算规则
1	土(石)方 回填	回填土区分夯填、松填,按图示回填体积并依下列规定以“ m^3 ”计算 (1) 沟槽、基坑回填体积以挖方体积减去设计室外地坪以下埋设砌筑物(包括基础垫层、基础等)体积计算 (2) 管道沟槽回填,以挖方体积减去管道所占体积计算。管径在 500 mm 以下的扣除管道所占体积;管径超过 500 mm 以上时,按表 1-14 规定扣除管道所占体积计算 (3) 房心回填土,按主墙之间的面积乘以回填土厚度计算 (4) 余土或取土工程量计算 $\text{余土外运体积} = \text{挖土总体积} - \text{回填土总体积}$ 计算结果为正值时,为余土外运体积,负值时为取土体积
2	土方运距	(1) 推土机推土运距:按挖方区重心至回填区重心之间的直线距离计算 (2) 铲运机运土运距:按挖方区重心至卸土区重心加转向距离 45 m 计算 (3) 自卸汽车运土运距:按挖方区重心至填土区(或堆放地点)重心的最短距离计算

表 1-14 管道扣除土方体积表

管道名称	管道直径/mm					
	501~600	601~800	801~1000	1001~1200	1201~1400	1401~1600
钢 管	0.21	0.44	0.71			
铸铁管	0.24	0.49	0.77			
混凝土管	0.33	0.60	0.92	1.15	1.35	1.55

模块四 工程量清单计算实例

【计算实例】

某办公楼的基础平面图、剖面图如图 1-1 所示。土壤类别为三类土,放坡系数为 0.25,施工组织规定该沟槽施工面为 20 cm,余土外运距离 1 km。试计算该办公楼平整场地和挖土方的工程量。

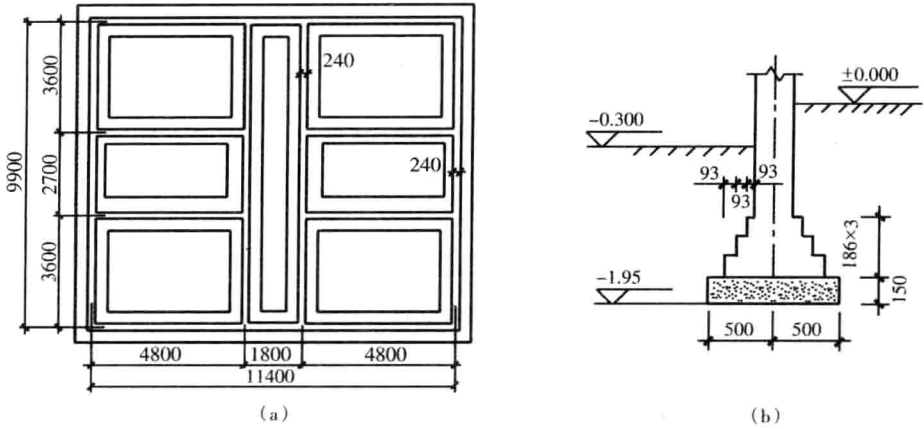


图 1-1 基础示意图

(a)平面图;(b)剖面图

【解】

平整场地的工程量计算如下：

$$(11.4 + 0.24) \times (9.9 + 0.24) = 118.03 \text{ (m}^2\text{)}$$

挖沟槽的工程量计算如下：

$$\text{外墙中心线} = (11.4 + 9.9) \times 2 = 42.6 \text{ (m)}$$

$$\text{内槽净长线} = (4.8 - 0.5 \times 2) \times 4 + (9.9 - 0.5 \times 2) \times 2 = 33 \text{ (m)}$$

$$\text{挖沟槽} = (42.6 + 33) \times 1 \times 1.65 = 124.74 \text{ (m}^3\text{)}$$

清单工程量计算见表 1-15。

表 1-15 清单工程量计算表

项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量
010101001001	平整场地	1. 三类土 2. 余土外运 1 km	m ²	118.03
010101003001	挖沟槽土方	1. 三类土 2. 挖土深度 1.65 m 3. 余土外运 1 km	m ³	124.74

模块五 工程量计算主要技术资料

(1) 大型土(石)方工程常用横截面计算公式见表 1-16。

表 1-16 常用横截面计算公式

图 示	面积计算公式
	$F = h(b + nh)$