

看图算量系列丛书

# 仿古建筑工程工程算量 典型实例图解

工程造价员网

张国栋

主编

- 1 2013与2008新旧规范对照，清晰明了
- 2 增添解题思路及技巧，导引读者
- 3 详细进行清单计算，有条不紊
- 4 跟踪贴心助手，锦上添花
- 5 细列工程量计算表，巩固表格填写

赠送

50元

视频学习卡

中国建筑工业出版社

看图算量系列丛书

# 仿古建筑工程工程算量典型实例图解

工程造价员网

张国栋 主编

中国建筑工业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

仿古建筑工程工程算量典型实例图解/张国栋主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2016. 1  
(看图算量系列丛书)  
ISBN 978-7-112-18868-0

I. ①仿… II. ①张… III. ①仿古建筑-建筑造价-图解 IV. ①TU723. 3-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 306685 号

本书根据《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2013 和《仿古建筑工程工程量计算规范》GB 50855—2013 及《仿古建筑工程及园林工程预算定额》的有关内容, 详细介绍了仿古建筑工程工程量清单项目、计算规则、清单定额计算方法及实例。全书以清单划分基准为原则精选实例, 实例格式均以“题干、图示—2013 清单项目参考表—清单工程量计算—贴心助手—清单工程量计算表填写—定额工程量计算—套用定额”七个步骤进行。为了便于读者了解计算规则和要点, 设置了“贴心助手”小贴士, 便于读者理解解题思路及参数含义。

本书可作为建筑工程、工程造价、工程管理、园林、园艺工程等相关专业人员用书, 也可供工程监理人员、工程造价预算人员等参考使用, 同时也可以作为高等院校的教学用书。

责任编辑: 赵晓菲 朱晓瑜

责任设计: 李志立

责任校对: 赵颖 张颖

看图算量系列丛书

### 仿古建筑工程工程算量典型实例图解

工程造价员网

张国栋 主编

\*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京科地亚盟排版公司制版

环球东方 (北京) 印务有限公司印刷

\*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 12¼ 字数: 268 千字

2016 年 4 月第一版 2016 年 4 月第一次印刷

定价: 35.00 元

ISBN 978-7-112-18868-0  
(28127)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

## 编写人员名单

主 编 张国栋

参 编 赵小云 郭芳芳 洪 岩 李 雪

刘 瀚 侯佳音 李云云 马 波

王希令 李鹏超 陈艳平 古家磊

袁庆勇 张永胜 王春花 史美玲

高朋朋 韩圆圆 王 英 张甜甜

# 前 言

本书根据《仿古建筑工程工程量计算规范》GB 50855—2013、《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2013 及《仿古建筑及园林工程预算定额》的相关内容,较详细、系统地介绍了 2013 清单规范的计算规则以及怎样结合图形进行工程量计算。全书在理论与方法上进行了通俗易懂的阐述,同时添加了贴心助手,便于读者了解参数含义,更好地掌握解题思路与解题技巧。

全书内容包括砖作工程、石作工程、琉璃砌筑工程、混凝土及钢筋混凝土工程、木作工程、屋面工程、地面工程、抹灰工程、油漆彩画工程共 9 个小专业。书中所列例题均是经过精挑细选,结合清单项目编码进行编排,做到了系统上的完善。

通过本书的学习,使读者在较短时间内掌握工程量清单计价的基本理论与方法,达到较熟练地运用《仿古建筑工程工程量计算规范》GB 50855—2013、《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500—2013 及《仿古建筑及园林工程预算定额》编制工程量清单和进行工程量算量的目的。

本书与同类书相比,具有以下几个显著特点:

(1) 2013 清单项目参考表以表格形式展现,一目了然,帮助读者快速掌握新清单的规定与计算规则。

(2) 例题解答中增设“贴心助手”,对计算过程中的数字逐一解释说明,解决读者对计算过程中数据来源不清楚的烦恼,方便快速学习和使用。

(3) 计算过程清晰明了,图解对照,便于理解。

(4) 最后根据题干和计算结果填写清单工程量计算表,便于读者查阅清单项目以及计算的正确性。

(5) 定额工程量计算,并给出相应的定额编号,便于读者进一步计价。

本书结构清晰、层次分明、内容丰富、覆盖面广,适用性和实用性强,简单易懂,是初学仿古建筑及园林工程的一本实用参考书。

本书在编写过程中得到了许多同行的支持与帮助,借此表示感谢。由于编者水平和时间的限制,书中难免有错误和不妥之处,望广大读者批评指正。如有疑问,请登录 [www.gczjy.com](http://www.gczjy.com) (工程造价员网) 或 [www.ysypx.com](http://www.ysypx.com) (预算员培训网) 或 [www.debzw.com](http://www.debzw.com) (定额编制网) 或 [www.gclqd.com](http://www.gclqd.com) (工程量清单计价网),或发邮件至 [zz6219@163.com](mailto:zz6219@163.com) 或 [dlwhgs@tom.com](mailto:dlwhgs@tom.com) 与编者联系。

# 目 录

<b>第 1 章 砖作工程</b> .....	1
1.1 砖砌墙 .....	1
1.2 贴砖 .....	5
1.3 墙帽 .....	7
1.4 砖券(拱)、月洞、地穴及门窗套 .....	8
1.5 漏窗 .....	11
1.6 影壁、看面墙、廊心墙 .....	14
1.7 槛墙、槛栏杆 .....	16
1.8 砖细构件 .....	17
1.9 小构件及零星砌体 .....	22
<b>第 2 章 石作工程</b> .....	25
2.1 台基及台阶 .....	25
2.2 望柱、栏杆、磴 .....	34
2.3 柱、梁、枋 .....	40
2.4 墙身石活及门窗石、槛垫石 .....	41
2.5 石屋面、拱券石、拱眉石及石斗拱 .....	49
2.6 石作配件 .....	51
<b>第 3 章 琉璃砌筑工程</b> .....	55
3.1 琉璃墙身 .....	55
3.2 琉璃博风、挂落、滴珠板 .....	64
3.3 琉璃须弥座、梁枋、垫板、柱子、斗拱等配件 .....	68
<b>第 4 章 混凝土及钢筋混凝土工程</b> .....	82
4.1 现浇混凝土柱 .....	82
4.2 现浇混凝土梁 .....	84
4.3 现浇混凝土桁、枋 .....	87
4.4 现浇混凝土板 .....	88
4.5 现浇混凝土其他构件 .....	91
4.6 预制混凝土柱 .....	92
4.7 预制混凝土梁 .....	94
4.8 预制混凝土桁、枋 .....	96
4.9 预制混凝土板 .....	100
4.10 预制混凝土椽子 .....	101
4.11 预制混凝土其他构件 .....	104

<b>第 5 章 木作工程</b> .....	107
5.1 柱 .....	107
5.2 梁 .....	112
5.3 桁 (檩)、枋、替木 .....	118
5.4 木作配件 .....	124
5.5 古式门窗 .....	125
5.6 古式栏杆 .....	134
5.7 鹅颈靠背、楣子、飞罩 .....	135
<b>第 6 章 屋面工程</b> .....	139
6.1 筒瓦屋面 .....	139
6.2 琉璃屋面 .....	145
<b>第 7 章 地面工程</b> .....	153
7.1 细漫地面 .....	153
7.2 糙漫地面 .....	154
7.3 细漫散水 .....	158
7.4 糙漫散水 .....	161
7.5 漫石子地 .....	165
<b>第 8 章 抹灰工程</b> .....	168
8.1 墙面抹灰 .....	168
8.2 柱梁面抹灰 .....	170
8.3 其他仿古项目抹灰 .....	173
<b>第 9 章 油漆彩画工程</b> .....	175
9.1 斗拱、垫拱板、雀替、花活油漆 .....	175
9.2 门窗扇油漆 .....	176
9.3 木装修油漆 .....	180
<b>第 10 章 本书知识点回顾与总结</b> .....	183
10.1 识图基本知识 .....	183
10.2 识图要点 .....	183
10.3 工程量计算要点 .....	184
10.4 工程量计算误区 .....	187

# 第1章 砖作工程

## 1.1 砖 砌 墙

【例 1-1】 某仿古建筑为砖砌结构，且为实心砖，砖墙厚度均为 240mm，如图 1-1 所示，C1 尺寸为 800mm×600mm，M1 尺寸为 900mm×2100mm，M2 尺寸为 1800mm×2100mm，求该仿古建筑的内外墙工程量。

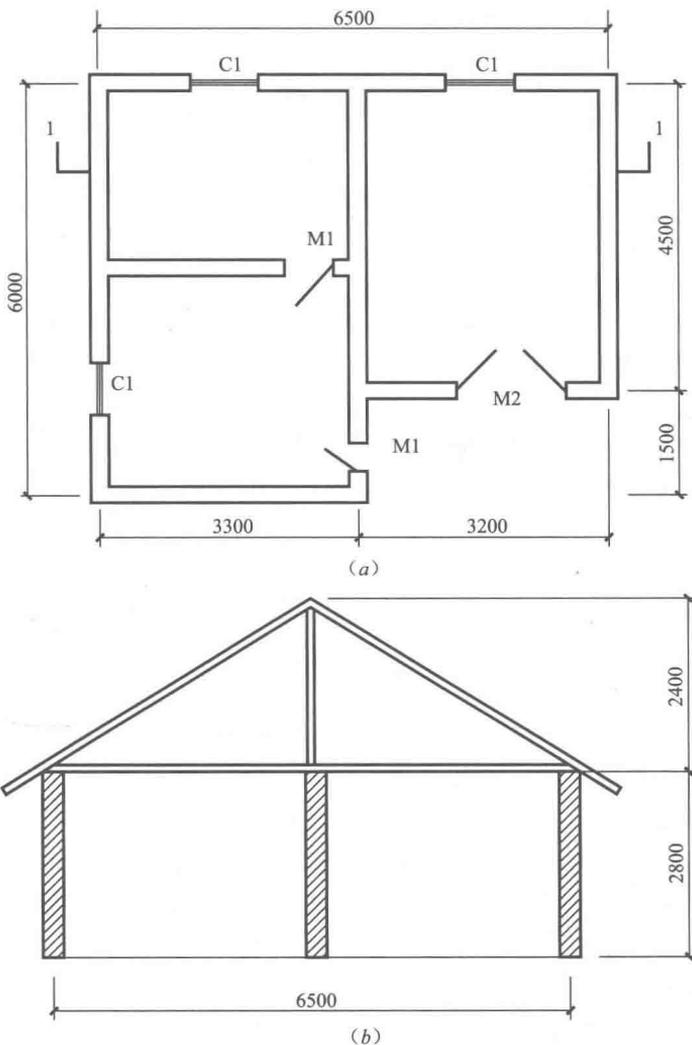


图 1-1 某砖砌结构仿古建筑  
(a) 平面图；(b) 剖面图

【解】 (1) 2013 清单项目参考表 (表 1-1)

2013 清单项目参考表

表 1-1

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
020101003	糙砖实心墙	1. 砌墙厚度 2. 砌筑方式 3. 用砖品种规格 4. 灰浆品种及配合比	m <sup>3</sup>	按设计图示尺寸以体积计算, 不扣除伸入墙内的梁头、桁檩头所占体积, 扣除门窗洞口、过人洞、嵌入墙体内的柱梁及细砖面所占体积	1. 选砖及砖件加工 2. 调制灰浆 3. 支拆券胎 4. 砌筑 5. 勾缝 6. 材料运输 7. 渣土清运

(2) 清单工程量

1) 项目编码: 020101003001, 项目名称: 糙砖实心墙。

2) 外墙工程量:  $6 \times 2 \times 2.8 \times 0.24 + 6.5 \times 2 \times (2.8 + 2.4/2) \times 0.24 - 0.8 \times 0.6 \times 3 \times 0.24 - 0.9 \times 2.1 \times 0.24 - 1.8 \times 2.1 \times 0.24 = 18.84\text{m}^3$



贴心助手

$6 \times 2$ 、 $6.5 \times 2$  为外墙长度,  $2.8 + 2.4/2$  为山墙高度。0.24 为外墙厚,  $0.8 \times 0.6 \times 3$  为三个 C1 的面积,  $0.9 \times 2.1$  为 M1 的面积,  $1.8 \times 2.1$  为 M2 的面积。

3) 内墙工程量:  $(3.3 - 0.24 + 4.5 - 0.24) \times 2.8 \times 0.24 = 4.92\text{m}^3$



贴心助手

$3.3 - 0.24 + 4.5 - 0.24$  为内墙长度, 2.8 为内墙高度, 0.24 为内墙厚度。

该仿古建筑墙体清单工程量为:  $18.84 + 4.92 = 23.76\text{m}^3$

(3) 清单工程量计算表 (表 1-2)

清单工程量计算表

表 1-2

项目编码	项目名称	项目特征	单位	工程量
020101003001	糙砖实心墙	墙厚 240mm 标准 240mm×115mm×53mm	m <sup>3</sup>	23.76

(4) 定额工程量

定额计算规则: 1) 外墙墙身和女儿墙按外墙中心线长度计算, 高度按图示尺寸计算。墙身体积应扣除门窗洞口。山墙部分的工程量由设计室内地坪至山头 1/2 的高度计算。2) 内墙墙身的长度按内墙净长线计算, 高度按图示尺寸计算。

定额工程量: 定额工程量与清单工程量相同。

外墙工程量:  $18.84\text{m}^3$ , 套《仿古建筑及园林工程预算定额》1-109。

内墙工程量:  $4.92\text{m}^3$ , 套《仿古建筑及园林工程预算定额》1-105。

【例 1-2】 现有一空斗墙砌筑而成的围墙, 砌筑方式为一斗一卧式, 如图 1-2 所示, 上有压顶 150mm 厚, 根据图中尺寸计算该空斗墙的工程量。

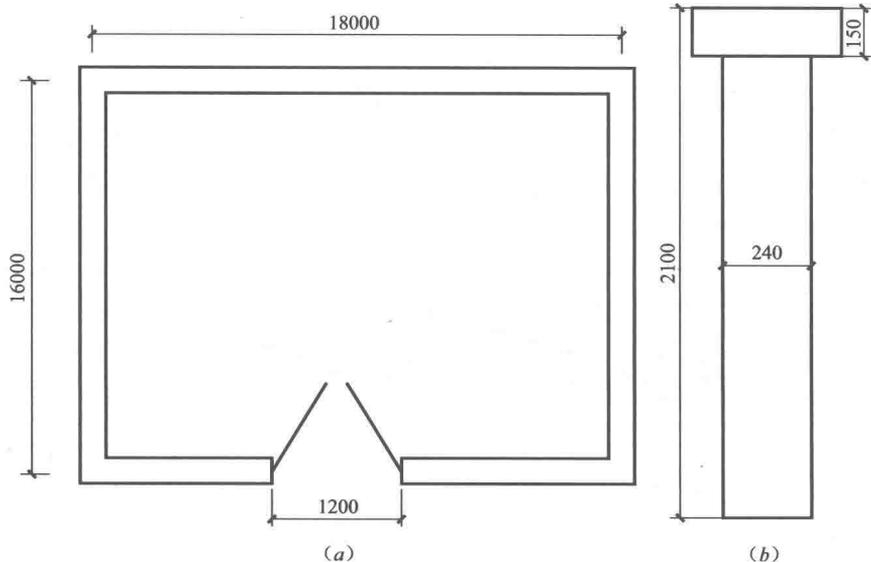


图 1-2 围墙示意图  
(a) 平面图; (b) 剖面图

【解】 (1) 2013 清单项目参考表 (表 1-3)

2013 清单项目参考表

表 1-3

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
020101004	糙砖空斗墙	1. 砌墙厚度 2. 砌筑方式 3. 用砖品种规格 4. 灰浆品种及配合比	m <sup>3</sup>	按设计图示尺寸以体积计算, 不扣除伸入墙内的梁头、桁架头所占体积, 扣除门窗洞口、过人洞、嵌入墙体内的柱梁及细砖面所占体积	1. 选砖及砖件加工 2. 调制灰浆 3. 支拆券胎 4. 砌筑 5. 勾缝 6. 材料运输 7. 渣土清运

(2) 清单工程量

项目编码: 020101004001, 项目名称: 糙砖空斗墙。

空斗墙工程量:  $(16 \times 2 + 18 \times 2 - 1.2) \times (2.1 - 0.15) \times 0.24 = 31.26 \text{ m}^3$



### 贴心助手

1.2 为门洞的尺寸应扣除。

(3) 清单工程量计算表 (表 1-4)

清单工程量计算表

表 1-4

项目编码	项目名称	项目特征	单位	工程量
020101004001	糙砖空斗墙	一斗一卧式 标准 240mm×115mm×53mm	m <sup>3</sup>	32.16

#### (4) 定额工程量

定额计算规则：按实砌的尺寸计算。

定额工程量为  $32.16\text{m}^3$ ，套《仿古建筑及园林工程预算定额》1-114。

**【例 1-3】** 图 1-3 为一段长为 45m 的仿古城围墙的侧面示意图，所用城墙砖为  $480\text{mm}\times 240\text{mm}\times 130\text{mm}$ ，墙中门的尺寸为  $1200\text{mm}\times 2100\text{mm}$ 。根据图中尺寸，计算该城墙墙体工程量。

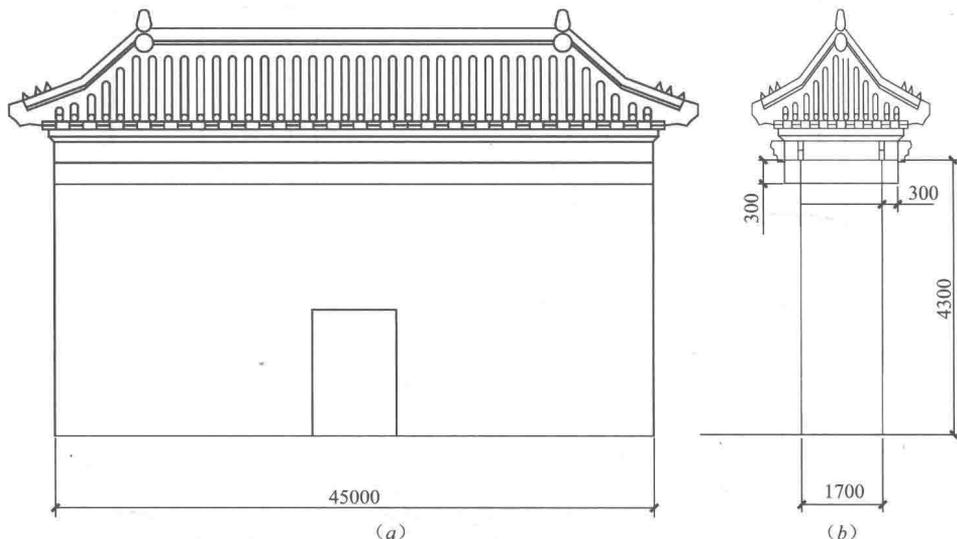


图 1-3 仿古城围墙示意图

(a) 正面图；(b) 侧面图

**【解】** (1) 2013 清单项目参考表 (表 1-5)

2013 清单项目参考表

表 1-5

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
020101001	城砖墙	1. 砌墙厚度 2. 砌筑方式 3. 用砖品种规格 4. 灰浆品种及配合比	$\text{m}^3$	按设计图示尺寸以体积计算，不扣除伸入墙内的梁头、桁檩头所占体积，扣除门窗洞口、过人洞、嵌入墙体內的柱梁及细砖面所占体积	1. 选砖及砖件加工 2. 调制灰浆 3. 支拆券胎 4. 砌筑 5. 勾缝 6. 材料运输 7. 渣土清运

#### (2) 清单工程量

项目编码：020101001001，项目名称：城砖墙。

城砖墙工程量： $45\times 1.7\times 4+(1.7+0.3\times 2)\times 0.3\times 45-1.2\times 2.1\times 1.7=332.77\text{m}^3$



#### 贴心助手

1.2×2.1×1.7 为门的体积，(1.7+0.3×2)×0.3×45 为墙体挑出部分的体积，45×1.7×4 为墙的体积。

## (3) 清单工程量计算表 (表 1-6)

清单工程量计算

表 1-6

项目编码	项目名称	项目特征	单位	工程量
020101001001	城砖墙	墙体厚度为 1700mm 砖尺寸为 480mm×240mm×130mm	m <sup>3</sup>	332.77

## (4) 定额工程量

定额计算规则同清单计算规则。

城砖墙工程量为: 332.77m<sup>3</sup>, 套《仿古建筑及园林工程预算定额》1-126。

## 1.2 贴 砖

【例 1-4】图 1-4 为影壁示意图, 图中影壁正面为斜角景, 其他部位为贴面, 下部为勒脚, 根据图示尺寸计算角景、勒脚、贴面的工程量。

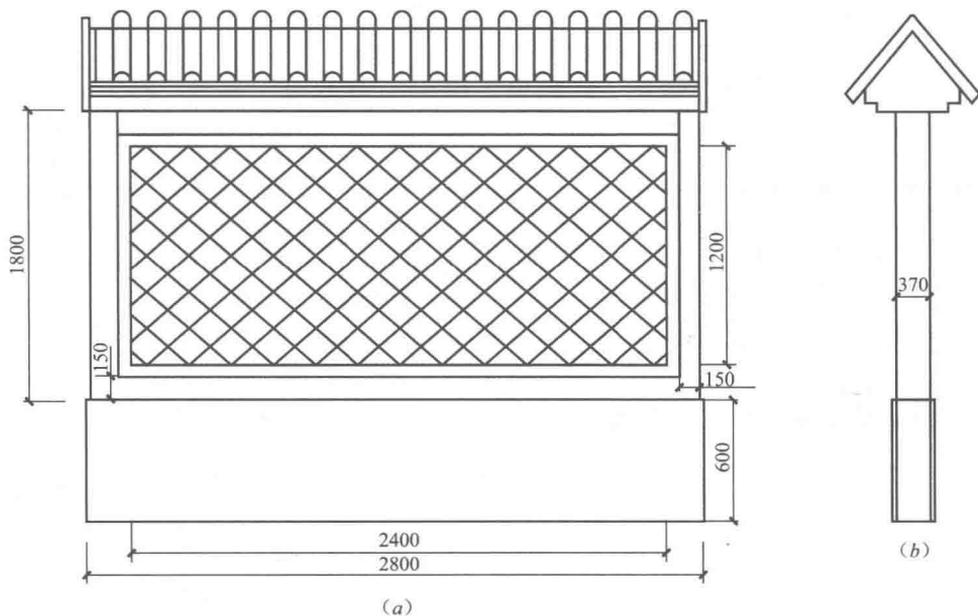


图 1-4 影壁示意图

(a) 正立面图; (b) 侧立面图

【解】(1) 2013 清单项目参考表 (表 1-7)

2013 清单项目参考表

表 1-7

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
020102003	贴勒脚	1. 贴面分块尺寸 2. 用砖品种、规格、强度等级 3. 铁件种类、规格 4. 砂浆种类、强度等级及配合比 5. 防护剂名称、涂刷遍数	m <sup>2</sup>	按设计图示尺寸以面积计算; 计算工程量时应扣除门窗洞口和空洞所占的面积, 但不扣除 ≤ 0.3m <sup>2</sup> 的空洞面积	1. 砖料做细、做榫 2. 油灰加工 3. 铁件制作 4. 材料运输 5. 砖、铁件安装 6. 砖内侧灌砂浆 7. 砖表面刷防护剂

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
020102004	贴角景墙面	1. 角景类型 2. 角景贴面分块尺寸 3. 用砖品种、规格、强度等级 4. 铁件种类、规格 5. 砂浆种类、强度等级及配合比 6. 防护剂名称、涂刷遍数	m <sup>2</sup>	按设计图示尺寸以面积计算；计算工程量时应扣除门窗洞口和空洞所占的面积，但不扣除≤0.3m <sup>2</sup> 的空洞面积	1. 砖料做细、做榫 2. 油灰加工 3. 铁件制作 4. 材料运输 5. 砖、铁件安装 6. 砖内侧灌砂浆 7. 砖表面刷防护剂
020102005	其他砖贴面	1. 砖贴面位置 2. 砖贴面分块尺寸 3. 用砖品种、规格、强度等级 4. 铁件种类、规格 5. 砂浆种类、强度等级及配合比 6. 防护剂名称、涂刷遍数			

## (2) 清单工程量

1) 项目编码：020102003001，项目名称：贴勒脚。

勒脚工程量： $(2.8 \times 2 + 0.37 \times 2) \times 0.6 = 3.804\text{m}^2$



### 贴心助手

$2.8 \times 2 + 0.37 \times 2$  为此影壁周围一圈的勒脚长度，0.6 为勒脚高度。

2) 项目编码：020102004001，项目名称：贴角景墙面。

角景工程量： $2.4 \times 1.2 = 2.88\text{m}^2$



### 贴心助手

2.4 为角景的长，1.2 为角景的宽。

3) 项目编码：020102005001，项目名称：其他砖贴面。

贴面工程量： $1.8 \times 2.8 + 0.15 \times 2.8 + 0.15 \times (1.8 - 0.15) \times 2 + 0.37 \times 1.8 \times 2 = 7.29\text{m}^2$



### 贴心助手

$1.8 \times 2.8$  为影壁背面， $0.15 \times 2.8 + 0.15 \times (1.8 - 0.15) \times 2$  为正面除了角影剩下部分的贴面面积， $0.37 \times 1.8 \times 2$  为影壁侧面的贴面面积。

## (3) 清单工程量计算表 (表 1-8)

清单工程量计算表

表 1-8

序号	项目编码	项目名称	项目特征	单位	工程量
1	020102003001	贴勒脚	高度为 600mm	m <sup>2</sup>	3.804
2	020102004001	贴角景墙面	斜角景 2400mm×1200mm	m <sup>2</sup>	2.88
3	020102005001	其他砖贴面	影壁墙上贴	m <sup>2</sup>	7.29

## (4) 定额工程量

定额计算规则：按实际面积计算。

清单工程量与定额工程量相同：

角景工程量 2.88m<sup>2</sup>，套《仿古建筑及园林工程预算定额》2-20。

勒脚工程量 2.804m<sup>2</sup>，贴面工程量 7.29m<sup>2</sup>。

## 1.3 墙 帽

【例 1-5】某仿古围墙糙砖墙帽为假硬顶，上部铺滚水，板瓦中间缝为 20mm，根据图 1-5 中的尺寸计算假硬顶及滚水的工程量。

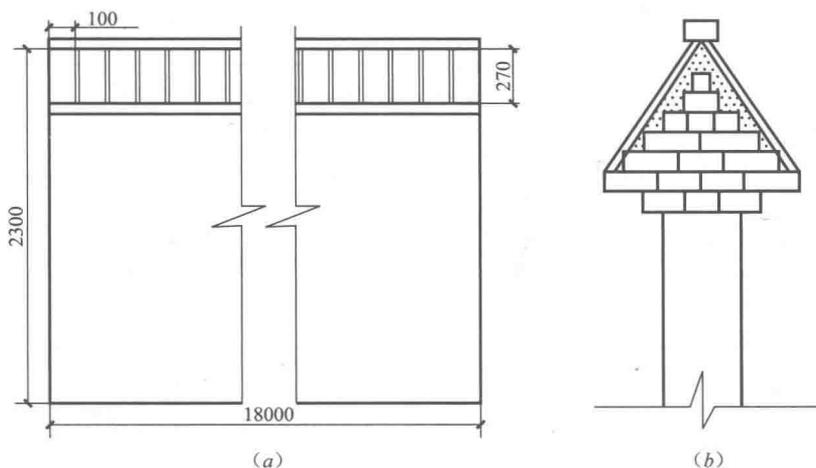


图 1-5 某仿古围墙示意图

(a) 立面图；(b) 细部图

【解】 (1) 2013 清单项目参考表 (表 1-9)

2013 清单项目参考表

表 1-9

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
020104002	糙砖墙帽	1. 墙帽种类 2. 砌筑方式 3. 用砖品种及规格 4. 灰浆品种及配合比	m	按设计图示尺寸以墙帽中心线长度计算	1. 砖件砍制 2. 调制灰浆 3. 砌筑 (制安) 4. 材料运输 5. 渣土清运

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
020104003	滚水	1. 规格 2. 材质 3. 砌筑方式 4. 灰浆品种及配合比	份	按设计图示数量计算	1. 调制灰浆 2. 砌筑 3. 材料运输 4. 渣土清运

## (2) 清单工程量

1) 项目编码: 020104003001, 项目名称: 滚水。

滚水工程量为:  $18000/120=150$  份。



## 贴心助手

18000 为围墙总长, 120 为一个滚水距离。

2) 项目编码: 020104002001, 项目名称: 糙砖墙帽。

墙帽工程量为: 18m。

(3) 清单工程量计算表 (表 1-10)

清单工程量计算表

表 1-10

序号	项目编码	项目名称	项目特征	单位	工程量
1	020104002001	糙砖墙帽	假硬顶	m	18.00
2	020104003001	滚水	270mm×100mm 板瓦	份	150

## (4) 定额工程量

定额工程量同清单工程量。

墙帽工程量为: 18m, 滚水工程量为:  $18000/120=150$  份。

## 1.4 砖券(拱)、月洞、地穴及门窗套

**【例 1-6】** 图 1-6 为仿古围墙的地穴与月洞示意图, 根据图中给出的尺寸计算该地穴与月洞的砌套工程量。

**【解】** (1) 2013 清单项目参考表 (表 1-11)

## (2) 清单工程量

项目编码: 020105003001, 项目名称: 月洞、地穴砌套。

地穴砌套工程量:  $(2.1+0.06) \times 2 + 1.8 + 0.06 = 6.18\text{m}$

月洞砌套工程量:  $(0.8+0.06) \times 2 + (0.6+0.06) \times 2 = 3.04\text{m}$

清单工程量为:  $6.18 + 3.04 = 9.22\text{m}$

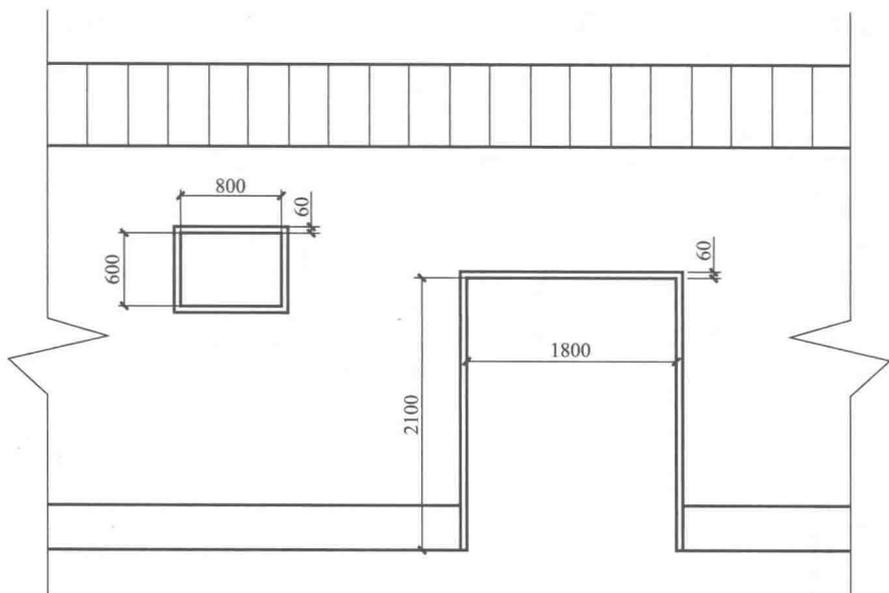


图 1-6 仿古围墙地穴与门洞

2013 清单项目参考表

表 1-11

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
020105003	月洞、地穴砌套	1. 构件规格尺寸 2. 构件部位 3. 构件形式 4. 线脚类型 5. 方砖品种、规格、强度等级 6. 铁件种类、规格 7. 砂浆种类、强度等级及配合比 8. 防护剂名称、涂刷遍数	m	按设计图示外围周长以延长米计算	1. 方砖做细、做榫 2. 油灰加工 3. 铁件制作 4. 材料运输 5. 方砖、铁件安装 6. 砖内侧灌砂浆 7. 砖表面刷防护剂



### 贴心助手

+0.06 均为砌套外围周长。

### (3) 清单工程量计算表 (表 1-12)

清单工程量计算表

表 1-12

项目编码	项目名称	项目特征	单位	工程量
020105003001	月洞、地穴砌套	砌套在月洞与地穴周围	m	9.22

### (4) 定额工程量

定额计算规则同清单, 定额工程量为 0.922 (10m), 套《仿古建筑及园林工程预算定额》2-25。

**【例 1-7】** 某一仿古建筑外围 900mm 处做镶边，宽度为 80mm，墙厚为 240mm，根据图 1-7 计算该建筑镶边工程量。

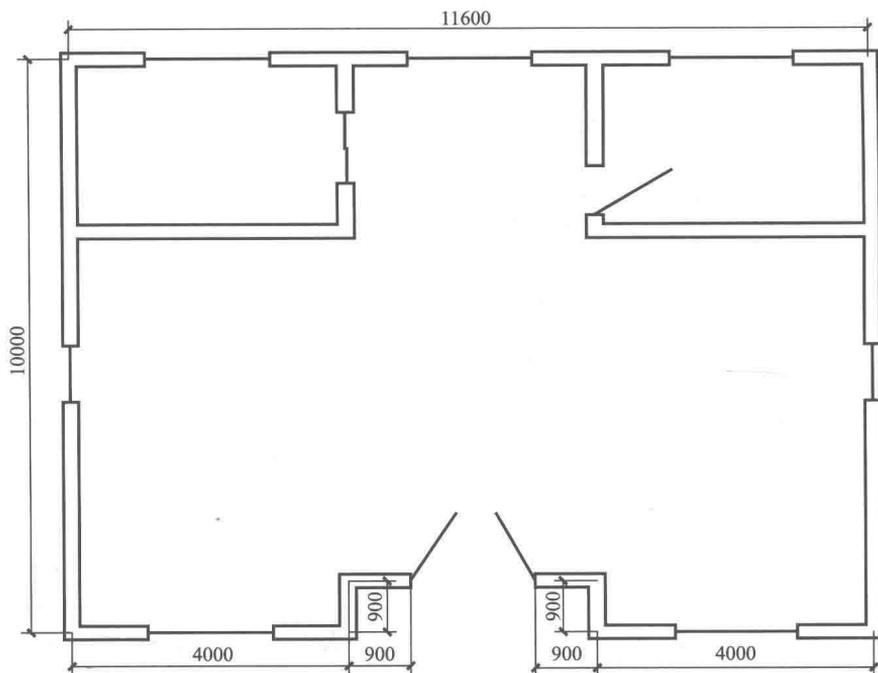


图 1-7 建筑平面图

**【解】** (1) 2013 清单项目参考表 (表 1-13)

2013 清单项目参考表

表 1-13

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
020105005	镶边	1. 线脚宽度、线脚形式 2. 方砖品种、规格、强度等级 3. 铁件种类、规格 4. 砂浆种类、强度等级及配合比 5. 防护剂名称、涂刷遍数	m	按设计图示外围周长以延长米计算	1. 方砖做细、做榫 2. 油灰加工 3. 铁件制作 4. 材料运输 5. 方砖、铁件安装 6. 砖内侧灌砂浆 7. 砖表面刷防护剂

(2) 清单工程量

项目编码：020105005001，项目名称：镶边。

镶边工程量： $11.6 + 0.24 + (10 + 0.24) \times 2 + (4 + 0.9 + 0.12) \times 2 + 0.9 \times 2 = 44.16\text{m}$



**贴心助手**

11.6+0.24 为横墙外围长度，10+0.24 为纵墙外围长度，0.12 为一半砖墙厚度。