



建筑工程工程量清单计价条文注释与  
实例解析系列丛书

张国栋 主编

# 建筑 面积计算

**内容新颖** 以最新规范为准则，分析新情况、解决新问题、开拓新思路

**知识全面** 系统讲解建筑工程造价领域基本知识，条目细，层次清

**实用性强** 采用编码释义，图、文、表并举，计算实例丰富、易懂

**购书有礼** 免费赠送“造价员网”学习充值卡，帮助读者快捷学习造价



上海科学技术出版社

建筑工程工程量清单计价条文注释与实例解析系列丛书

# 建筑面积计算

(GB/T 50353—2005)

张国栋 主编

上海科学技术出版社

## 内容提要

本书以建设部最新颁布的《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2005)为基础进行编写。

全书图、文、表、计算实例并茂,对各类建筑物的建筑面积计算规则做了全面、详细的解释,并列举大量计算实例进行举例说明,有利于实际应用。

本书可作为高等院校土木工程、工程造价与管理、民用建筑等专业的教材,也可供建筑工程技术人员、造价人员及从事有关经济管理的工作人员参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

建筑面积计算/张国栋主编. —上海:上海科学技术出版社, 2012. 6

(建筑工程工程量清单计价条文注释与实例解析系列丛书)  
ISBN 978-7-5323-9900-0

I. ①建... II. ①张... III. ①建筑工程—工程造价—手册  
②建筑面积—计算—手册 IV. ①TU723.3-62②TU984.11-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 192709 号

---

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行  
上海科学技术出版社  
(上海市钦州南路 71 号 邮政编码 200235)  
苏州望电印刷有限公司印刷  
新华书店上海发行所经销  
开本 787×1092 1/16 印张 7.75 字数:176 千  
2012 年 6 月第 1 版  
2012 年 6 月第 1 次印刷  
ISBN 978-7-5323-9900-0/TU·344  
定价:20.00 元

---

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,  
请向工厂联系调换

## 编 委 会

主 编 参 编	张 国 栋			
	马 波	冯雪光	王春花	毕晓燕
	董明明	赵小云	段伟绍	郭芳芳
	洪 岩	李 雪	冯 倩	惠 丽
	张慧利	王文芳	娄芳慧	

## 前 言

建筑面积是一项重要的技术经济指标,在一定时期内完成建筑面积的多少,标志着一个国家工农业生产的发展状况、人民生活居住条件的改善和文化生活福利设施发展的程度,有了建筑面积,才能计算出每平方米建筑工程造价用工、用料等技术经济指标,同时它也是计算某些分项工程量的基础。因此,建筑面积的计算对施工企业内部实行经济核算、投标报价、编制施工组织设计、物资供应、计划、统计、计算等工作都具有重要的意义。

为了使建筑造价工作人员更快更好地掌握新的建筑面积计算规则,我们特组织编写了此书。

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。由于编者水平有限和时间的限制,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.gclqd.com](http://www.gclqd.com)(工程量清单计价网)或 [www.jbjsys.com](http://www.jbjsys.com)(基本建设预算网)或 [www.jbszj.com](http://www.jbszj.com)(基本建设造价网)或 [www.gczjy.com](http://www.gczjy.com)(工程造价员网校)或发邮件至 [dlwhgs@tom.com](mailto:dlwhgs@tom.com) 与编者联系。

编 者

# 目 录

<b>第一章 总说明</b> .....	(1)
第一节 建筑面积的计算意义 .....	(1)
第二节 如何准确计算建筑面积 .....	(1)
<b>第二章 单层建筑物的建筑面积</b> .....	(3)
第一节 单层建筑物建筑面积的计算 .....	(3)
第二节 单层建筑物内设有部分楼层的建筑面积的计算 .....	(8)
第三节 高低联跨的单层建筑物建筑面积的计算 .....	(13)
<b>第三章 多层建筑物的建筑面积</b> .....	(24)
第一节 多层建筑物的建筑面积的计算 .....	(24)
第二节 同一建筑物结构、层数不同时建筑面积的计算 .....	(37)
第三节 多层建筑物地下部分建筑面积的计算 .....	(39)
第四节 建筑物利用吊脚架空层、深基础架空层的建筑面积的计算 .....	(45)
第五节 建筑物内大厅、回廊通道的建筑面积的计算 .....	(51)
第六节 室内楼梯间、电梯井、垃圾道等建筑面积的计算 .....	(60)
第七节 书库、书架、货架等建筑面积的计算 .....	(63)
第八节 有围护结构的舞台灯光控制室建筑面积的计算 .....	(68)
第九节 高度超过 2.20m 设备层的建筑面积的计算 .....	(71)
第十节 高低联跨的多层建筑物建筑面积的计算 .....	(71)
<b>第四章 雨篷的建筑面积</b> .....	(73)
<b>第五章 楼梯间、阳台、走廊等建筑面积</b> .....	(78)
第一节 建筑物顶部有围护结构的楼梯间等建筑面积的计算 .....	(78)
第二节 室外有围护结构的门斗、橱窗等建筑面积的计算 .....	(80)
第三节 走廊建筑面积的计算 .....	(84)
<b>第六章 其他建筑面积</b> .....	(90)
第一节 架空走廊的建筑面积计算 .....	(90)
第二节 阳台建筑面积计算 .....	(92)
第三节 室外楼梯的建筑面积计算 .....	(100)
第四节 有柱的车棚、货棚、站台等建筑面积计算 .....	(103)
第五节 不应计算建筑面积的项目 .....	(108)
<b>第七章 小结</b> .....	(113)

# 第一章 总说明

**建筑面积:**建筑物各层面积的总和,包括使用面积、辅助面积、交通面积和结构面积,建筑面积以平方米为计算单位。

**使用面积:**建筑物各层平面中直接为生产、生活使用的净面积的总和。如:办公楼中各层办公室面积的总和。

**辅助面积:**建筑物各层平面中,为辅助生产或生活活动所占净面积的总和。如:宿舍楼中的楼梯、走道、浴室、厕所;住宅楼中的厨房等面积。

**交通面积:**建筑中各个房间之间、楼层之间和房间内外之间联系通行的面积。如:走廊、门厅、过厅、楼梯、坡道、电梯、自动楼梯等所占的面积。

**结构面积:**建筑物各层平面中的墙、柱等结构所占面积的总和。

**居住面积:**住宅建筑中的居室净面积。

**有效面积:**建筑物中使用面积与辅助面积之和。

**建筑平面系数:**建筑物中使用面积与建筑面积的百分比。

**建筑占地利用系数(又称建筑密度):**建设项目一定用地范围内所有建筑物占地面积与用地总面积的百分比。

## 第一节 建筑面积的计算意义

(1) 建筑面积是一项重要的技术经济指标。在国民经济一定时期内,完成建设工程建筑面积的多少,标志着一个国家工农业生产的发展状况、人民生活居住条件的改善程度和文化福利设施发展的程度。年度竣工建筑面积的多少,也是衡量和评价建筑承包商的重要指标。

(2) 有了建筑面积,才能够计算出另外一个重要的技术经济指标——单方造价(元/m<sup>2</sup>)。建筑面积和单方造价这两个技术经济指标,又是计划部门、规划部门、上级主管部门进行各项审批、控制的重要依据。

(3) 在编制工程建设概预算时,建筑面积也是计算某些分项工程量、确定某些费用指标的基础数据,可以减少概预算编制过程中的工程量计算。如:建筑物超高费用的计算,其工程量就是以超高部分建筑面积(多层)或以建筑面积(单层)来计算的;场地平整、地面抹灰、地面垫层、室内回填土、天棚抹灰等项的工程量计算,均可利用建筑面积这个基数来计算。

## 第二节 如何准确计算建筑面积

(1) 建筑面积作为一项重要的技术经济指标和计算某些分项工程量的基础数据,是需要耐心、细心来计算的,任何粗心大意都会造成计算的错误,这样不但会造成分项工程量出现偏差,也会直接影响概预算总造价的准确性,从而造成经济上的损失。

(2) 建筑面积的计算,不是简单地对各层平面面积进行累加。依据建筑面积计算规则的规定,有些计算全部面积;有些计算一半面积;有些不计算面积;有些按水平面积计算;有些按水平投影面积计算;遇有特殊情况时,又需要按照规则计算。这就要求每一个概预算人员,既要熟练地掌握国家和有关部门规定的建筑面积计算规则,还应具有高度的责任感和对工作一丝不苟的精神。

(3)为充分发挥建筑面积的基数作用,计算建筑面积时,应根据建筑工程的特点,采用适当的方法。“分块(层)计算、最终合计”的计算方法就是个比较好的方法。如:分为底层建筑面积块、标准层建筑面积块、顶层(或屋顶突出部分)建筑面积块等,有关分项可直接引用所需建筑面积块的分项结果,减少重复计算工作量。



## 第二章 单层建筑物的建筑面积

### 第一节 单层建筑物建筑面积的计算

单层建筑物的建筑面积,应按其外墙勒脚以上结构外围水平面积计算,并应符合下列规定:

(1) 单层建筑物高度在 2.20m 及以上者应计算全面积;高度不足 2.20m 者应计算 1/2 面积。

(2) 利用坡屋顶内空间时,净高超过 2.10m 的部位应计算全面积;净高在 1.20~2.10m 的部位应计算 1/2 面积;净高不足 1.20m 的部位不应计算面积。

【例 2-1】 求如图 2-1 所示的单层仓库的建筑面积。

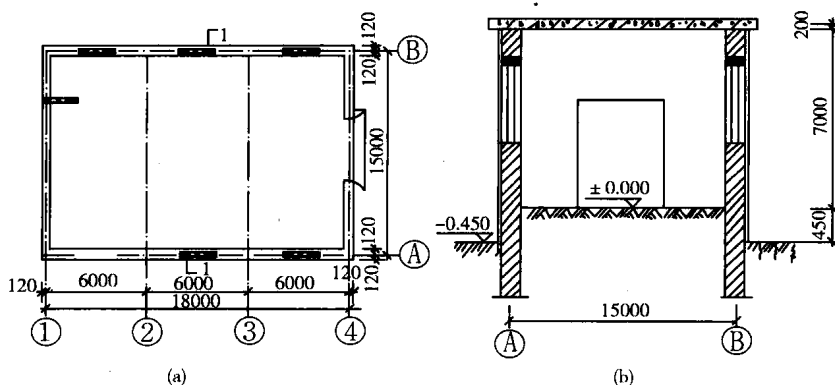


图 2-1 单层仓库示意图

(a) 平面图;(b) 1—1 剖面图

【解】 建筑面积  $F =$  外墙外围水平面积

$$\begin{aligned} &= (18.00 + 0.12 \times 2) \times (15.00 + 0.12 \times 2) \\ &= 277.98\text{m}^2 \end{aligned}$$

【例 2-2】 如图 2-2 所示为单层建筑物示意图,试计算其建筑面积。

【解】 (1) 正确的计算方法:

因其高度  $H = 3.30\text{m} > 2.20\text{m}$ ,故应按其外墙勒脚以上结构外围水平面积计算全面积。

$$\begin{aligned} F &= (3.6 + 0.12 \times 2) \times (3.3 + 0.12 \times 2) \\ &= 3.84 \times 3.54 \\ &= 13.59\text{m}^2 \end{aligned}$$

(2) 错误的计算方法:

按勒脚外围水平面积计算。

$$\begin{aligned} F &= (3.6 + 0.12 \times 2 + 0.02 \times 2) \times (3.3 + 0.12 \times 2 + 0.02 \times 2) \\ &= 3.88 \times 3.58 \\ &= 13.89\text{m}^2 \end{aligned}$$

【评析】 第 2 种计算方法的错误在于其外围水平面积取错了,不应按勒脚外围水平面积

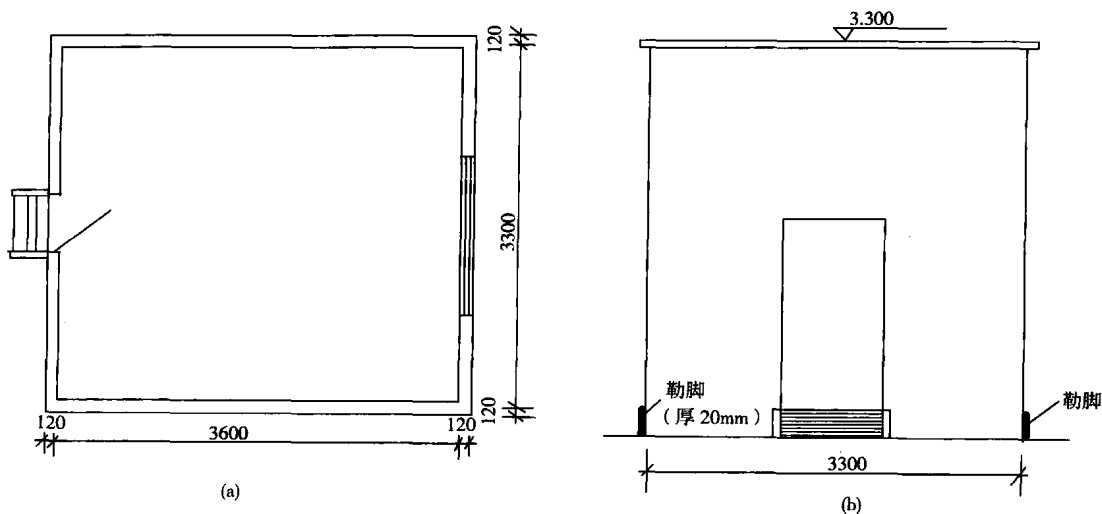


图 2-2 单层建筑物示意图  
(a)平面图;(b)东立面图

计算,应按勒脚以上外墙外围水平面积计算。

【例 2-3】 如图 2-3 所示,试求单层建筑物建筑面积。

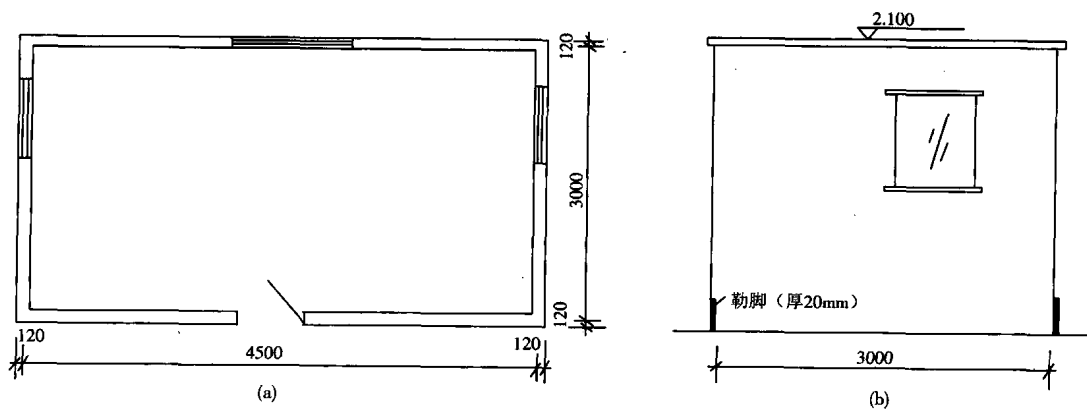


图 2-3 单层建筑物示意图  
(a)平面图;(b)东立面图

【解】 (1) 正确的计算方法:

如图 2-3 所示,此单层建筑物高度  $H = 2.10\text{m} < 2.20\text{m}$ ,故应按外墙勒脚以上结构外围水平面积的  $1/2$  计算其建筑面积。

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{1}{2} \times (4.5 + 0.12 \times 2) \times (3.0 + 0.12 \times 2) \\
 &= \frac{1}{2} \times 4.74 \times 3.24 \\
 &= 7.68\text{m}^2
 \end{aligned}$$

(2) 错误的计算方法有两种:

1) 前面已介绍过,其外围面积按勒脚外围水平面积取,则其建筑面积为:

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{1}{2} \times (4.5 + 0.12 \times 2 + 0.02 \times 2) \times (3.0 + 0.12 \times 2 + 0.02 \times 2) \\
 &= \frac{1}{2} \times 4.78 \times 3.28 \\
 &= 7.84\text{m}^2
 \end{aligned}$$

2) 计算单层建筑物建筑面积时, 不论其高度如何均按其外墙勒脚以上结构外围水平面积计算, 即 1982 年出台的《建筑面积计算规则》和 1995 年出台的《全国统一建筑工程预算工程量计算规则》(土建工程) 中对建筑面积的规定。

$$\begin{aligned}
 F &= (4.5 + 0.12 \times 2) \times (3.0 + 0.12 \times 2) \\
 &= 4.74 \times 3.24 \\
 &= 15.36\text{m}^2
 \end{aligned}$$

【评析】 错误计算方法 2) 主要是未对建筑物高度作划分, 计算单层建筑物时应按不同的高度确定其建筑面积的计算方法, 即 2005 年新颁布的《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2005) 中对单层建筑物的规定。

【例 2-4】 如图 2-4 所示, 求单层建筑物的建筑面积  $F$ 。

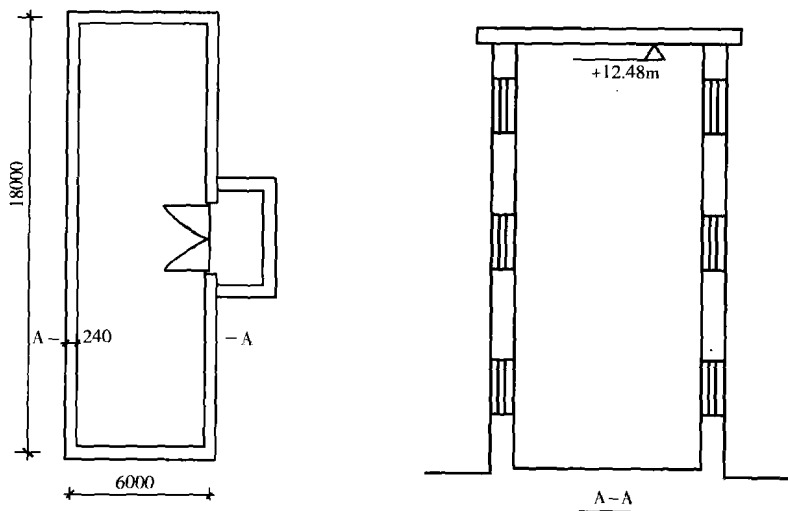


图 2-4 单层建筑物示意图

【解】 单层建筑物, 其高度在 2.2m 及以上者应计算全面积, 其建筑面积按建筑物外墙勒脚以上结构的外围水平面积计算。

$$\begin{aligned}
 F &= (18 + 0.24) \times (6 + 0.24) \\
 &= 113.82\text{m}^2
 \end{aligned}$$

【例 2-5】 如图 2-5 所示, 试求坡屋面建筑物的建筑面积。

【解】 (1) 正确的计算方法:

根据最新颁布的《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2005), 我们应按以下三种情况来计算坡屋面建筑物的建筑面积。

- 1) 净高  $H < 1.2\text{m}$  的部位, 不应计算建筑面积。
- 2)  $1.2\text{m} \leq H \leq 2.1\text{m}$  的部位, 计算  $1/2$  面积。
- 3)  $H > 2.1\text{m}$  的部位计算全面积。

综上所述, 如图 2-5 所示的建筑物建筑面积为:

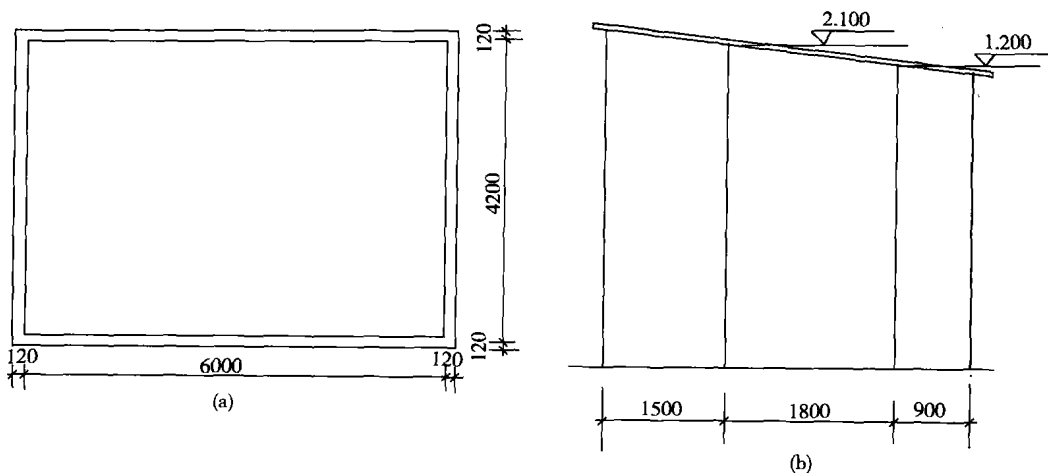


图 2-5 坡屋面建筑物

(a)平面图;(b)东立面图

$$\begin{aligned}
 F &= \left[ 0 + \frac{1}{2} \times 1.8 \times (6.0 + 0.12 \times 2) + (1.5 + 0.12) \times (6.0 + 0.12 \times 2) \right] \\
 &= (0 + 5.616 + 10.109) \\
 &= 15.73\text{m}^2
 \end{aligned}$$

(2)错误的计算方法:

1982年颁布的《建筑面积计算规则》和1995年颁布的《全国统一建筑工程预算工程量计算规则》对坡屋面单层建筑物建筑面积均未做规定,只能按单层建筑物建筑面积计算方法计算。

$$\begin{aligned}
 F &= (6.0 + 0.12 \times 2) \times (4.2 + 0.12 \times 2) \\
 &= 6.24 \times 4.44 \\
 &= 27.71\text{m}^2
 \end{aligned}$$

【评析】错误的计算方法没有考虑坡屋面内各处净高不同,算法太粗略,而正确的计算方法则根据坡屋面内净高不同来分别计算建筑面积,比较科学合理。

【例 2-6】如图 2-6 所示,求单层建筑物建筑面积  $F$ 。

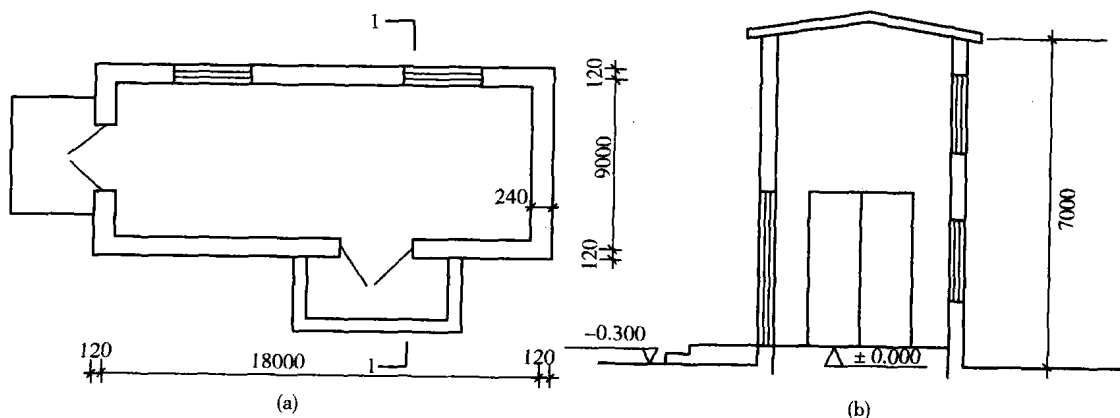


图 2-6 单层建筑物示意图

(a)平面图;(b)1—1剖面图

【解】 单层建筑物建筑面积按勒脚以上外围水平投影面积计算。

$$F = (18 + 0.24) \times (9 + 0.24) = 168.54\text{m}^2$$

【例 2-7】 如图 2-7 所示,求某单层仓库的建筑面积  $F$ 。

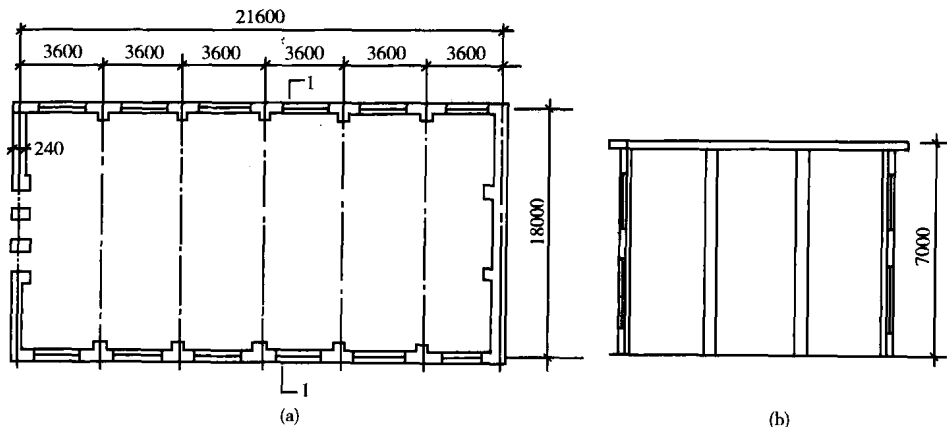


图 2-7 某单层仓库示意图

(a)平面图;(b)1—1剖面图

【解】  $F = (21.6 + 0.24) \times (18 + 0.24) = 398.36\text{m}^2$

【例 2-8】 如图 2-8 所示,试计算某单层住宅的建筑面积  $F$ 。

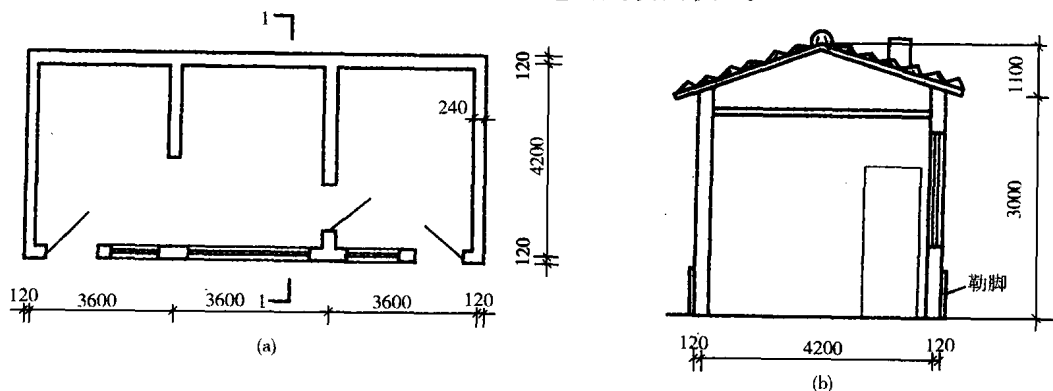


图 2-8 单层住宅示意图

(a)平面图;(b)1—1剖面图

【解】  $F = (3.6 \times 3 + 0.12 \times 2) \times (4.2 + 0.12 \times 2) = 49.02\text{m}^2$

注:因该坡屋顶顶板下表面至楼面的净高不足 1.2m,故不计入建筑面积。

【例 2-9】 如图 2-9 所示,试计算某小学教室(单层,层高  $H = 3.3\text{m}$ )的建筑面积  $F$ 。

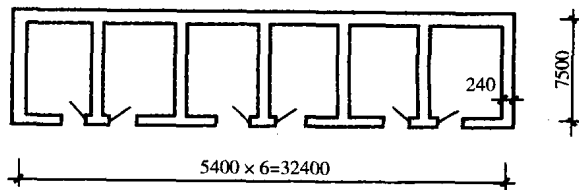


图 2-9 某小学教室示意图

【解】  $F = (32.4 + 0.12 \times 2) \times (7.5 + 0.12 \times 2) = 252.63\text{m}^2$

## 第二节 单层建筑物内设有部分楼层的建筑面积的计算

单层建筑物内设有局部楼层者,局部楼层的二楼及以上楼层,有围护结构的应按其围护结构外围水平面积计算,无围护结构的应按其结构底板水平面积计算。层高在 2.20m 及以上者应计算全面积;层高不足 2.20m 者应计算 1/2 面积。

如图 2-10 所示,即应计算建筑物内右部分楼层的建筑面积。

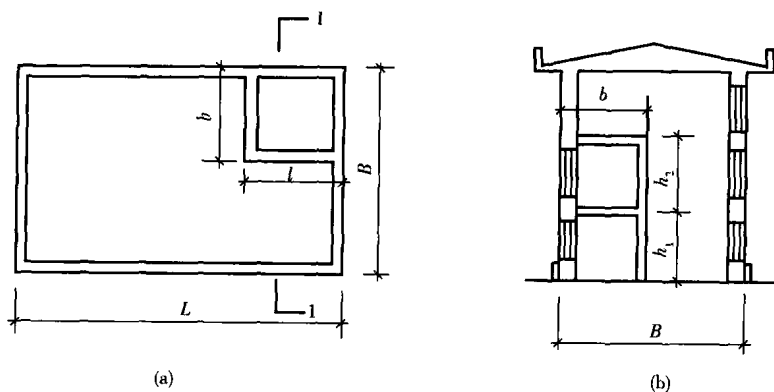


图 2-10 设有部分楼层的单层建筑物示意图

(a)平面图;(b)1-1剖面图

若  $h_1$ 、 $h_2$  均大于或等于 2.2m,该建筑物的建筑面积为:

$$F = L \times B + l \times b + l \times b$$

若  $h_1$ 、 $h_2$  均小于 2.2m,该建筑面积为:

$$F = L \times B + l \times b \times \frac{1}{2} + l \times b \times \frac{1}{2}$$

若  $h_1$ 、 $h_2$  中有一个小于 2.2m,另一个大于或等于 2.2m,该建筑物的建筑面积为:

$$F = L \times B + l \times b \times \frac{1}{2} + l \times b$$

【例 2-10】 如图 2-11 所示,求带有部分楼层的单层建筑物的建筑面积  $F$ 。

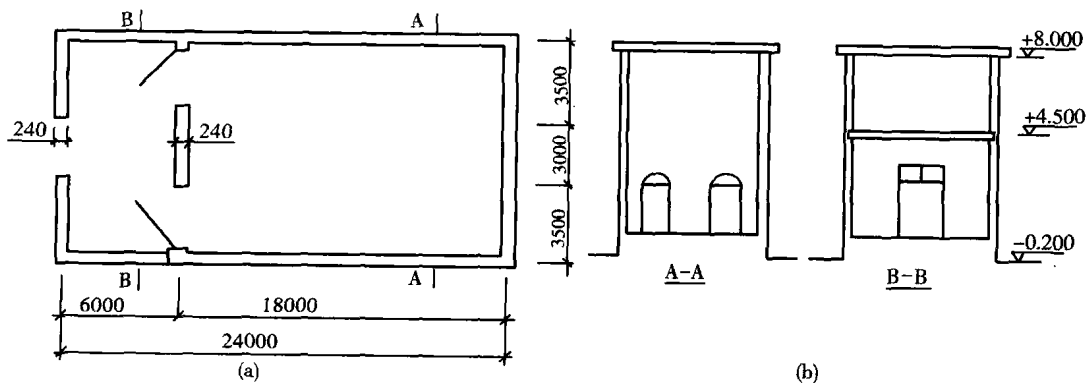


图 2-11 单层建筑内设部分楼层示意图

(a)平面示意图;(b)剖面示意图

【解】 单层建筑物内设有部分楼层者,首层建筑面积已包括在单层建筑物内,二层及二  
层以上应计算建筑面积。

$F = \text{底层建筑面积} + \text{部分楼层建筑面积}$

$$\text{底层建筑面积} = (24 + 0.24) \times (10 + 0.24) = 248.22\text{m}^2$$

$$\text{楼层建筑面积} = (6 + 0.24) \times (10 + 0.24) = 63.90\text{m}^2$$

$$\text{总建筑面积 } F = 248.22 + 63.90 = 312.12\text{m}^2$$

【例 2-11】 如图 2-12 所示,求单层厂房的建筑面积。

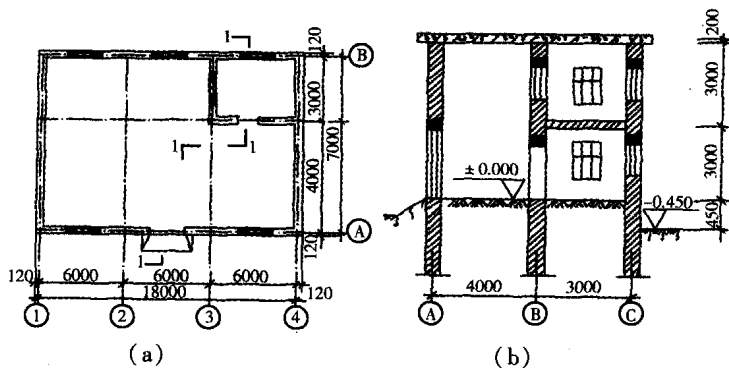


图 2-12 单层厂房示意图

(a)平面图;(b)1—1剖面图

【解】 (1)底层建筑面积( $F_1$ )

$$\begin{aligned} F_1 &= (18.00 + 0.12 \times 2) \times (7.00 + 0.12 \times 2) \\ &= 132.06\text{m}^2 \end{aligned}$$

(2)局部二层建筑面积( $F_2$ )

$$\begin{aligned} F_2 &= (6.00 + 0.12 \times 2) \times (3.00 + 0.12 \times 2) \\ &= 20.22\text{m}^2 \end{aligned}$$

(3)单层厂房建筑面积( $F$ )

$$\begin{aligned} F &= F_1 + F_2 \\ &= 132.06 + 20.22 \\ &= 152.28\text{m}^2 \end{aligned}$$

【例 2-12】 如图 2-13 所示,求该建筑物的建筑面积。

$$\begin{aligned} \text{【解】 } F &= [(12.3 + 0.24) \times (6.0 + 0.24) \times 2 - (3.3 - 0.24) \times (6.0 + 0.24)] \\ &= 156.499 - 19.094 \\ &= 137.41\text{m}^2 \end{aligned}$$

【例 2-13】 如图 2-14 所示,某剧院设有二层观众席位,求其建筑面积。

$$\text{【解】 底层建筑面积 } F_1 = (6 \times 3 + 0.24) \times (8.4 + 0.24) = 157.59\text{m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{二层建筑面积 } F_2 &= (6 + 2 + 0.12) \times 4.5 + [(6 + 0.12 + 6 + 2 + 0.12) \times (8.4 - 4.5 + 0.12 \times 2) \div 2] \\ &= 66.02\text{m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{故该剧院建筑面积 } F = F_1 + F_2 = 157.59 + 66.02 = 223.61\text{m}^2$$

【例 2-14】 如图 2-15 所示,求单层建筑厂房的建筑面积。

$$\begin{aligned} \text{【解】 底层 } F_1 &= (23.4 + 0.24) \times (15.0 + 0.24) \\ &= 360.27\text{m}^2 \end{aligned}$$

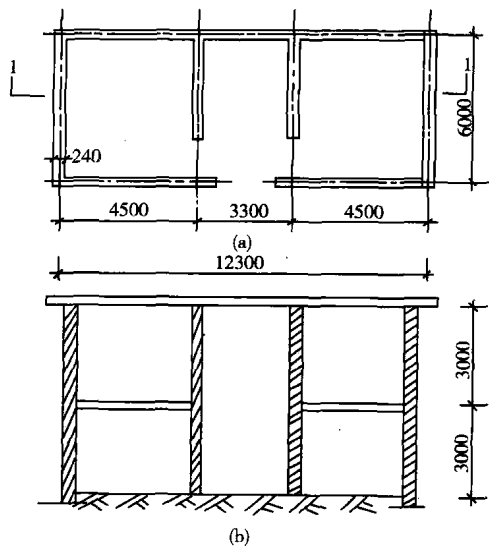


图 2-13 建筑物示意图  
(a)平面图;(b)1—1剖面图

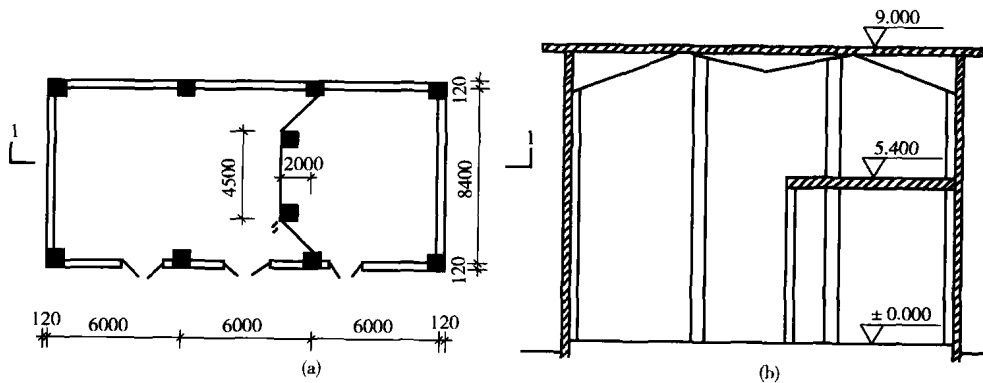


图 2-14 建筑示意图  
(a)平面图;(b)1—1剖面图

$$\begin{aligned} \text{二层 } F_2 &= (6.0 + 0.24) \times (7.8 + 0.24) \\ &= 14.28\text{m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{单层厂房的总建筑面积 } F &= F_1 + F_2 \times 3 \\ &= (360.27 + 14.28 \times 3) \\ &= 403.11\text{m}^2 \end{aligned}$$

【例 2-15】 如图 2-16 所示,求单层厂房的建筑面积。

【解】 (1) 底层建筑面积  $F_1$ :

$$F_1 = 18.24 \times 8.04 = 146.65\text{m}^2$$

(2) 局部二层建筑面积  $F_2$ :

$$F_2 = (6 + 0.24) \times (3 + 0.24) \times 2 = 40.44\text{m}^2$$

(3) 单层厂房建筑面积  $F$ :

$$F = F_1 + F_2 = (146.65 + 40.44) = 187.09\text{m}^2$$



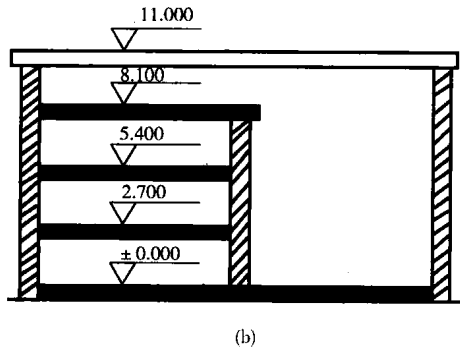
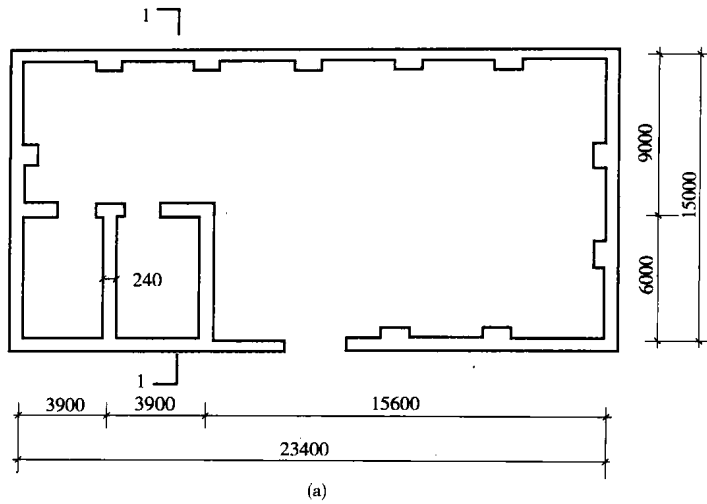


图 2-15 单层建筑厂房示意图  
(a) 平面图; (b) 1—1 剖面图

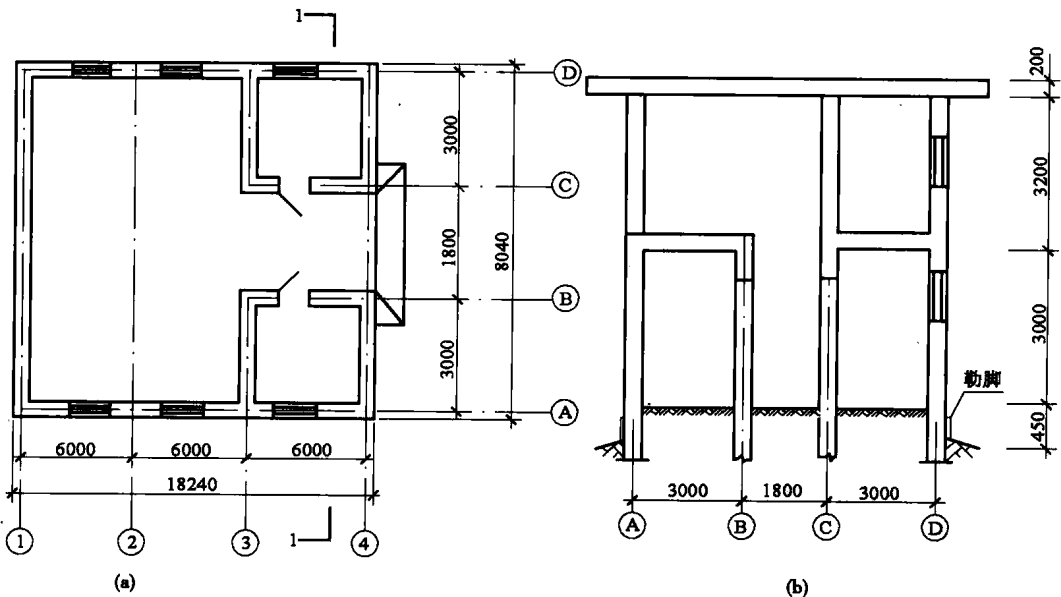


图 2-16 单层厂房(墙厚 240mm)示意图  
(a) 平面图; (b) 1—1 剖面图